

Contribuições para a Mobilidade Urbana Sustentável em Luanda

Lídia Celma Gonçalves Machado Amaro

**Dissertação de Mestrado em Urbanismo
Sustentável e Ordenamento do Território**

Agosto, 2016

Contribuições para a Mobilidade Urbana Sustentável em Luanda

Lídia Celma Gonçalves Machado Amaro

**Dissertação de Mestrado em Urbanismo
Sustentável e Ordenamento do Território**

Agosto, 2016

Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Urbanismo Sustentável e Ordenamento do Território, realizada sob a orientação científica do Professor Doutor João Muralha Farinha e coorientação do Professor Doutor Miguel P. Amado

Dedicatória pessoal

Dedico este trabalho ao meu esposo André Amaro, a minha mãe Maria Luísa, aos meus preciosismos filhos, Yala, Andresia e Luege Amaro, aos meus irmãos e familiares que sempre ajudaram e souberam compreender-me durante todo o percurso da minha formação.

Agradecimentos

Primeiramente agradeço a Deus porque é a minha luz, fortaleza, sabedoria e proteção que me sustentou e carregou-me ao colo quando me faltaram forças e não permitiu que me afastasse deste objetivo.

A realização deste trabalho contou com importantes apoios e incentivos, sem os quais não se teria tornado uma realidade e os quais estarei eternamente grata.

Aos Docentes, pela participação e colaboração, ao professor Doutor João Muralha Farinha, que apesar das limitações e dificuldades que ao longo do curso apresentei, abraçou este desafio em ser o meu orientador. Agradeço o apoio e a disponibilidade, ao professor Doutor Miguel Amado, por facilitar o acesso às entidades em Angola, pela disponibilidade em ser coorientador, pelas opiniões, críticas, paciência, total colaboração no solucionar de dúvidas e problemas que surgiram ao longo da realização deste trabalho. Agradeço as palavras de incentivo, à professora Doutora Margarida Pereira, pela coragem, incentivo rigor, disponibilidade e que incansavelmente esta sempre pronta para ajudar; aos arquitetos Gilberto Rita e Belarmino dos Santos por facilitarem o acesso aos colegas para responderem aos inquéritos, pela disponibilidade e pela entrevista cedida.

Aos meus colegas de mestrado pelos momentos de entusiasmos partilhados, aos meus irmãos, cunhadas, amigos e entidades de forma particular, sua excelência senhor Governador Isaac Maria dos Anjos, Dr. José Arão Nataniel, Ângela Ndulumba, Digníssimo Diretor da EFP Justino Cangue, tio Gerónimo, mana Luísa Augusto Machado, Nelson da Silva, Melba Lisboa, Dr. Gildo Matias, Dr. Sebastião Pereira, madrinha Lizete Lourinho, irmã do Cato Lengo Lisboa, irmãs Clarissa da Basílica da Estrela, de Cintra e da Huíla, vizinha Alzira.

E por último os agradecimentos mais profundos ao meu esposo por ser o meu porto seguro, pela coragem, presença incondicional, paciência, dedicação, incentivo, compreensão, total ajuda na superação de todos os obstáculos, por me fazer acreditar que chegaria ao final desta difícil trajetória, sou grata por cada sorriso, carinho, espero estar o resto da minha vida ao lado da minha família obrigada meu amor André Amaro.

Aos meus pequenos heróis Yala, Yolene e Luege Amaro, que tiveram a missão de colorir todos os dias, com sorriso e muito amor.

A minha rainha Maria Luisa Canequita, pelo apoio incondicional, ao meu irmão Samora Machado que mesmo distante marcou uma importante presença, acompanhou cada passo, obrigado pela paciência dedicação, amor.

As minhas queridas colegas e amigas que levarei para o resto da minha vida, Letícia Lopes, Inês Pinto e Diana de Jesus, nunca serei suficientemente para agradecer todo apoio, aconchego, coragem, incentivo, afeto até ao último momento, dedicado durante a formação, tornaram a escola o melhor lugar para mim, desejo que nunca vos falte a bênção, graça e a proteção divina.

Contribuições para a Mobilidade Urbana Sustentável em Luanda

Lídia Celma Gonçalves Machado Amaro

Resumo

A mobilidade urbana é hoje um elemento de interesse vital nas sociedades atuais. O seu desempenho exerce um importante impacto no modelo de desenvolvimento sustentável de uma localidade ou região e na qualidade de vida das pessoas.

A possibilidade de alcançar uma mobilidade urbana sustentável e satisfatória poderá ser feita através da redução do uso individual de veículos motorizados, uma vez que este tem sido um dos principais problemas de mobilidade em diversas cidades do mundo. Hoje em dia, diversas cidades oferecem alternativas de mobilidade mais eficientes, viáveis, fiáveis, confortáveis, socialmente justas e amigas do ambiente.

Luanda, a capital de Angola, está entre as cidades do mundo que vive problemas de mobilidade, e vice-versa. Afeta profundamente a qualidade de vida das pessoas e o funcionamento sustentável da cidade. Daí a realização do presente estudo, como o objetivo de equacionar soluções, estratégias e critérios para melhorar e promover a mobilidade sustentável, tendo em conta os diferentes modos de transporte.

A recolha de contribuições por meio de pesquisas aplicadas aos especialistas na área, tais como técnicos de urbanismo, arquitetos, engenheiros civis e entrevistas com os responsáveis por áreas urbanas de Luanda, serviu de base para o quadro teórico do trabalho.

Através dos resultados pretende-se identificar os principais problemas e desafios da mobilidade urbana e, em seguida, procurar soluções, conhecer um conjunto de critérios e diretrizes que podem ser incorporados num projeto de desenvolvimento futuro para o desenvolvimento de uma rede de mobilidade sustentável, em Luanda, tendo em conta a cultura, espaço, tempo e as necessidades da população.

O **Design** ou a **metodologia** consubstanciou-se num estudo descritivo de conveniência. A **população** foi de 50 indivíduos, a que corresponde aos técnicos e entidades que participam na gestão da província de Luanda e a **amostra** foi de 23 indivíduos. Os **instrumentos** aplicados foram o inquérito e a entrevista. O **campo de**

ação insere-se no âmbito dos problemas que afetam a mobilidade urbana. As **tarefas de investigação** foram: elaborar e aplicar o inquérito e a entrevista; identificar os principais problemas da mobilidade em Luanda; analisar os dados adquiridos através de entrevistas e inquéritos; tratamento, análise e interpretação do referido questionário aplicado.

Palavras-Chave: Mobilidade urbana, Sustentabilidade, Acessibilidade, Transporte

Contributions to a Sustainable Urban Mobility in Luanda

Lídia Celma Gonçalves Machado Amaro

Abstract

Currently, urban mobility has become the general interest of society, given the major impact it has on the sustainable development of a city or region, and the quality of people's.

One possibility of achieving sustainable and satisfactory urban mobility is to reduce the individual use of motor vehicles unnecessarily which has been a huge problem of mobility in some cities of the world.

Luanda, the capital of Angola is among the cities in the world that lives mobility problems, and vice versa and hence the realization of this study in order to consider solutions, strategies and criteria to improve and promote sustainable, rational, democratic and secure mobility in different branches.

The collection of contributions through applied research to experts in the field, such as urban planning technicians, architects, civil engineers and interviews with those responsible for urban areas of Luanda, formed the basis for the theoretical framework of the work.

From the results it is intended to identify the main problems and challenges of urban mobility and then seek solutions, to meet a set of criteria and guidelines that can be incorporated into a future development project for the development of a network of sustainable mobility, Luanda, taking into account the culture, space, time and the population's needs.

The Design or methodology was embodied in a descriptive study of convenience. The population was 50 individuals, which corresponds to the technical and entities involved in the management of Luanda province and the sample was 23 individuals. The instruments were the survey and interview. The field of action falls within the scope of the problems that affect urban mobility. The research tasks were: develop and implement the survey and the interview; identify the main problems of mobility in Luanda; analyze the data acquired through interviews and surveys; processing, analysis and interpretation of the applied questionnaire.

Keywords: Urban mobility, Sustainability, Accessibility, Transport

Índice

1. Introdução.....	1
1.1. Motivação	1
1.2. Escolha e justificação do tema.....	1
1.3. Objetivos	2
1.4. Metodologia	3
1.5. Organização da dissertação.....	4
2. Enquadramento teórico	6
2.1. O desenvolvimento sustentável.....	6
2.2. A Mobilidade nas cidades.....	7
2.3. Orientações conceptuais e de boas práticas	12
2.3.1. Joanesburgo	14
2.3.2. Bogotá.....	16
2.3.3. Orientações estratégicas em mobilidade sustentável de vários organismos	
19	
2.5 Contexto das cidades da África Austral.....	22
3. Enquadramento e caracterização histórico-geográfica.....	27
3.1. Luanda – contexto histórico e geográfico	27
3.2. Luanda na atualidade – dimensão populacional	30
3.3. Luanda na atualidade – dimensão social e económica	45
3.4. Breve caracterização da mobilidade na província de Luanda.....	46
3.4.1. Rede de transportes de passageiros	47
3.4.2. Transporte de passageiros ferroviários	49
3.4.3. Infraestruturas rodoviárias	49
3.4.4. Mobilidade pedonal	50
3.4.5. Planos e Projetos a serem desenvolvidos na província de Luanda.....	52
4. Análise de dados e apresentação de resultados	56

4.1. População	56
4.2. Amostra.....	57
4.3. Primeira parte do inquérito	58
4.4. Segunda parte do inquérito	63
4.4.1. Principais problemas vs. género	66
4.4.2. Principais problemas vs. idade	68
4.4.3. Como melhorar a mobilidade vs. género.....	69
4.4.4. Como melhorar a mobilidade vs. idade	70
4.5. Entrevista	71
5. Principais problemas e desafios na Província de Luanda	75
6. Contribuições para a mobilidade na província de Luanda	81
7. Conclusões	91
8. Bibliografia.....	96
Anexos.....	i
1. Entrevista.....	ii
2. Inquéritos.....	v

Índice de Figuras:

Figura 1 Pirâmide de Tráfego	8
Figura 2 Enquadramento Geográfico da Cidade de Luanda.....	31
Figura 3 Divisão Político-administrativa da Cidade de Luanda.....	31
Figura 4 Distribuição da população residente por município, em 2014	32
Figura 5 <i>Hiasses</i> responsáveis pelo transporte de um número significativo da população.....	48
Figura 6 Gira bairro, transportes utilizados para o serviço de táxi, em algumas vezes fazem serviço domiciliar.	48
Figura 7 Mota (Caleluia), responsáveis pelo transporte de pessoas portadoras de mercadorias.....	48
Figura 8 Motas (Cupapata) responsável pelo transporte Mota (Caleluia) de um número significativo da população que	48
Figura 10 Avenida 21 de Janeiro, Bairro da Gamek.....	51
Figura 9 Ponte da Revolução de Outubro, localizada entre o Bairro Marter e Cassenda	51
Figura 11 Rocha Padaria.....	51
Figura 12 Rocha Park	51
Figura 13 Principais causas do congestionamento	76
Figura 14 Congestionamento num dos principais eixos de Luanda	76
Figura 15 Vista parcial da cidade de Luanda Antiga.....	78
Figura 16 Vista parcial da cidade Kilamba.....	78
Figura 17 Roda das Comunidades Sustentáveis	81

Índice de Tabelas:

Tabela 1 Profissão dos indivíduos presentes na amostra.....	59
Tabela 2 Local de trabalho dos indivíduos presentes na amostra.....	60
Tabela 3 Problemas de Mobilidade	60
Tabela 4 Principais transportes utilizados	61
Tabela 5 Tempo médio utilizado nas deslocações.....	61
Tabela 6 Cidades com características semelhantes e com boas práticas	62
Tabela 7 Formas de melhorar a mobilidade em Luanda.....	62
Tabela 8 Organismos responsáveis pela gestão da mobilidade	63

Tabela 9 Principais dificuldades para a implementação de uma rede BRT.....	63
Tabela 10 Implementação de uma rede de ciclovias para uso exclusivo dos ciclistas .	64
Tabela 11 Soluções para o problema da mobilidade em Luanda	64
Tabela 12 Dificuldades para a implementação de tecnologias inovadoras	64
Tabela 13 O que ajudaria a promover a mobilidade pedonal em Luanda	65
Tabela 14 Criação de zonas essencialmente pedonais.....	65
Tabela 15 Implicações da restrição do transporte individual	66
Tabela 16 Como a população e outros atores participam ou podem participar no planeamento e gestão da mobilidade urbana	66
Tabela 17 Engarrafamento vs género	67
Tabela 18 Estradas secundárias vs género	67
Tabela 19 Engarrafamento vs idade.....	68
Tabela 20 Estradas secundárias vs idade	69
Tabela 21 Como melhorar a mobilidade vs género	70
Tabela 22 Como melhorar a mobilidade vs idade	70

Índice de Quadros:

Quadro 1 Síntese do plano na cidade de Curitiba.....	13
Quadro 2 Síntese do plano na cidade de Curitiba.....	14
Quadro 3 Problemas na província de Luanda.....	77
Quadro 4 Desafios na província de Luanda.....	77
Quadro 5 Análise Swot da Província de Luanda	80

Índice de Gráficos:

Gráfico 1 Género dos indivíduos presentes na amostra.....	58
Gráfico 2 Idade dos indivíduos presentes na amostra.....	59
Gráfico 3 Sentimento de segurança na cidade	62

Lista de Abreviaturas:

BRT – Bus Transit Rapid

END- Empresa Nacional Distribuidora de Energia

EPAL – Empresa Pública de Água de Luanda

INE- Instituto Nacional de Estatística

INEA - Instituto Nacional de Estradas de Angola

IPGUL – Instituto de Planeamento e Gestão Urbanística de Luanda

MICS - Multiplex Indicador Cluester Survey

ONU – Organização das Nações Unidas

PDGML - Plano Diretor Geral Metropolitano de Luanda

PRODEL- Empresa Produtora e Distribuidora de Energia de Luanda

TCUL – Transportes Coletivos Urbanos de Luanda

UAN- Universidade Agostinho Neto

UCCLA- União das Cidades Capitais de Língua Portuguesa

UE – União Europeia

1. Introdução

1.1. Motivação

Um dos principais motivos que levou à elaboração deste trabalho prende-se pela importância e atualidade deste tema na província de Luanda. É bastante visível que o crescimento descontrolado e a falta de um acompanhamento adequado das infraestruturas e equipamentos face às necessidades da população, levanta diversos problemas e no presente trabalho pretende-se perceber a problemática da mobilidade em Luanda e se possível constituir um conjunto de critérios para ajudar a melhorar a mobilidade.

O facto de conhecer a realidade angolana, constitui como ponto forte para a elaboração deste trabalho, o que fomentou o interesse por este tema, a par das unidades curriculares frequentadas ao longo do mestrado que salientaram o interesse por disciplinas aliadas aos transportes, à mobilidade e às cidades sustentáveis.

1.2. Escolha e justificação do tema

A procura de melhores condições de vida tem levado grandes fluxos populacionais a concentrarem-se nos grandes centros urbanos. Este facto para além dos seus lados positivos tem vindo a originar problemas aos mais diversos níveis, como o económico, o social, o cultural e também no que respeita à mobilidade, uma vez que as infraestruturas não se encontram preparadas para dar resposta a uma procura populacional com tamanha envergadura.

Esta realidade afeta várias cidades a nível mundial e tem feito com que, mais tarde ou mais cedo, as mesmas se sintam obrigadas a adotar determinadas estratégias e práticas com vista à resolução dos problemas e à melhoria da qualidade de vida das suas populações.

A província de Luanda, capital de Angola, não é uma exceção a esta realidade dado que apresenta alguns dos problemas acima mencionados, fruto da grande concentração populacional que tem dificultado a mobilidade, causado particularmente pela concentração de populações provenientes de outras províncias, em consequência do conflito armado que o país enfrentou durante três décadas. As infraestruturas não

conseguem dar resposta a mobilidade e a estrutura urbana desordenada também não favorece a acessibilidade.

Construída para albergar quinhentas mil pessoas (Barreira, 2005: 92), atualmente Luanda conta com mais de seis milhões de habitantes, um crescimento exponencial que não é proporcional ao desenvolvimento infraestrutural, que tem vindo a causar problemas de mobilidade urbana de pessoas e bens (entre tantas outras dificuldades).

A presente dissertação visa contribuir para a melhoria da qualidade e da sustentabilidade da mobilidade urbana das pessoas e dos bens na cidade de Luanda, através da definição de critérios e procedimentos para o planeamento das redes de mobilidade.

Posto isto, teremos a seguinte questão de investigação neste trabalho: quais as grandes opções estratégicas e quais os critérios essenciais a considerar para o planeamento de redes da mobilidade urbana sustentável em Luanda?

1.3. Objetivos

Objetivo geral

Face aos problemas de mobilidade associados a uma elevada concentração de população na província de Luanda, à falta de infra-estruturas que correspondam às necessidades da população, torna-se importante refletir sobre a mobilidade e os serviços de transporte. Para tal o principal objetivo da dissertação é tecer um conjunto de objetivos e estratégias de forma a contribuir para a promoção de uma mobilidade sustentável racional democrática e segura em Luanda.

Objetivos específicos

- Compreender conceitos de como é feita a mobilidade na província de Luanda bem como o seu desenvolvimento sustentável;
- Identificar os melhores exemplos para melhoria da mobilidade na província de Luanda;
- Enquadrar e caracterizar a província de Luanda do ponto de vista histórico, geográfico, social e económico;

- Caracterizar a mobilidade na província de Luanda, tendo em conta os modos de deslocação quer por transportes rodoviários, quer por transportes ferroviários e modos suaves;
- Identificar os principais problemas da mobilidade em Luanda;
- Elaborar um guião para as entrevistas e os inquéritos de forma a enriquecer a investigação e a obter uma visão da mobilidade na província de Luanda por parte de técnicos;
- Analisar de forma detalhada os dados adquiridos através de entrevistas e inquéritos;
- Identificar os principais critérios a considerar numa rede de mobilidade sustentável em Luanda;
- Construir um conjunto de orientações possíveis de serem incorporadas num projeto de desenvolvimento de mobilidade urbana sustentável em Luanda.

1.4. Metodologia

A dissertação está centrada na temática da mobilidade urbana sustentável da província de Luanda. Para a sua elaboração foram realizadas 3 etapas: i) Recolha de informação documental; ii) trabalho de campo; iii) análise e elaboração de recomendações e conclusões com os resultados obtidos.

A primeira etapa, foi realizada com recurso à consulta, recolha e análise de informação sobre o tema abordado e, nomeadamente, casos de boas práticas de mobilidade em diversas referências bibliografias nacionais e internacionais.

A segunda etapa, centrou-se no trabalho de campo, onde foi possível fazer uma visita à província de Luanda, para a compreender melhor, recolher informação através de registo fotográfico, fazer-se viagens nos transportes públicos em diferentes percursos considerados estruturantes e por fim, aplicaram-se entrevistas a entidades que estão, relacionadas com a temática. Os objetivos centrais das entrevistas foi perceber-se quais os principais problemas que estes consideram existir na mobilidade da província de Luanda e o que está a ser feito para os solucionar ou pelo menos minimizar.

A aplicação de inquéritos a vários funcionários ligados a área de mobilidade da província de Luanda foi uma das formas de obter informação sobre: o tempo médio empregue nas deslocações, a velocidade média na hora de ponta, as principais

dificuldades que encontram para se deslocar, o tempo de espera nos transportes públicos, o meio de transporte que gostariam de utilizar, as principais razões que os levam a não andar a pé ou de bicicleta, o modo de deslocação que utilizam nas suas deslocações casa-trabalho e vice-versa, as principais medidas de transporte que gostariam de ver implementadas, as principais razões que os levam a utilizar o transporte individual, em detrimento do transporte público.

A terceira etapa, centrou-se na análise e elaboração de conclusões da informação obtida.

Para a recolha desta informação foi elaborado um guião com questões abertas, englobadas em blocos temáticos, que tiveram, como referência, os objetivos do estudo e as questões de investigação. No decorrer da entrevista, o guião serviu de suporte e orientação, conferindo consistência na obtenção de informação, de forma a facilitar a posterior análise. A análise dos dados foi feita, posteriormente, com recurso ao software SPSS.

1.5. Organização da dissertação

A dissertação está organizada em 6 pontos e encontra-se estruturada da seguinte forma:

O primeiro capítulo dedica-se à introdução, onde é feita uma breve descrição dos objetivos a serem alcançados no trabalho, bem como a motivação, a justificação do tema e a metodologia aplicada.

O segundo capítulo faz referência ao enquadramento teórico, onde se descrevem os conceitos chaves do trabalho como: a mobilidade urbana, a sustentabilidade, a acessibilidade e o transporte.

O terceiro capítulo diz respeito ao enquadramento, caracterização histórica e geográfica, onde são englobados subtemas como: a mobilidade nas cidades, o contexto das cidades na África Austral, a cidade de Luanda e o seu crescimento, alguns dados atuais sobre a cidade a nível socioeconómico, o desenvolvimento sustentável e, por último, uma breve caracterização da mobilidade sobre a rede de transporte ferroviário de passageiros, infraestruturas rodoviárias, entre outros.

O quarto capítulo é reservado à discussão dos resultados obtidos através dos inquéritos aplicados bem como da entrevista aos técnicos que lidam diretamente com questões ligadas à mobilidade.

O quinto capítulo tem como objetivo descrever os principais problemas e desafios na Província de Luanda, capítulo que resulta de uma síntese do enquadramento teórico, das entrevistas e dos inquéritos aplicados e da observação do território.

O sexto capítulo dedica-se às contribuições para a mobilidade na província de Luanda onde se descrevem aspetos que possam contribuir para a melhoria da mobilidade pretendida.

Por fim, o sétimo capítulo apresenta as conclusões finais e sugestões do trabalho.

2. Enquadramento teórico

No sentido de se poder dar início a uma discussão devidamente fundamentada acerca da temática abordada neste trabalho, é importante proceder-se a uma primeira abordagem dos conceitos fundamentais, em torno dos quais, se disserta e com os quais se dialoga. Refere-se, portanto, aos conceitos de “mobilidade urbana”, “sustentabilidade” e “acessibilidade”.

2.1. O desenvolvimento sustentável

Pode dizer-se que existem várias ferramentas ou sistemas com vista à avaliação do grau de sustentabilidade do desenvolvimento. Contudo, atualmente não se conhecem com a devida adequação as características práticas e teóricas das mesmas.

Para os autores do *Ecological Footprint Method* (Wackernagel & Rees, 1996) (ferramenta criada para medir a “pegada ecológica”), a base do conceito de sustentabilidade é a utilização dos serviços da natureza, dentro do princípio de manutenção do capital natural, isto é, o aproveitamento dos recursos naturais dentro da capacidade de carga do sistema.

A sustentabilidade exige um padrão de vida dentro daquilo que são os limites impostos pela própria natureza. Fazendo uso de uma metáfora económica, deve viver-se dentro da capacidade do capital natural. Embora o capital natural seja fundamental para a continuidade da espécie humana sobre a Terra, as tendências mostram uma população e consumo médio crescentes, com decréscimo simultâneo deste mesmo capital. Estas tendências levam a que questionemos quanto capital natural é efetivamente suficiente ou necessário para manter o sistema.

Mas há outras perspetivas sobre o conceito de desenvolvimento sustentável. Por exemplo, para Hardi e Zdan (2000), a maior dificuldade para avaliar a sustentabilidade é o desafio de explorar e analisar um sistema holístico. Ou seja, a dificuldade assenta no facto de que uma visão holística não requer apenas uma visão dos, por si só complexos, sistemas económico, social e ecológico, mas também a interação entre estes sistemas. Estas interações normalmente amplificam a complexidade das questões, criando obstáculos para aqueles que estão preocupados em gerir ou avaliar os sistemas.

Silva (2007), conceitua o desenvolvimento sustentável como a força motriz para a proteção do meio ambiente e conservação da biodiversidade que perpetua a vida na terra, destacando a equidade social e inclusão de todos os direitos de cidadania.

Pereira (2012), caracteriza o desenvolvimento sustentável em três aspectos fundamentais: sustentabilidade económica (as riquezas do país devem ser distribuídas de uma forma equitativa), ambiental (manutenção e conservação do ecossistema, garantindo a vida do homem e dos outros seres vivos tendo em conta a habitabilidade, o ambiente e a sua função como fonte de energias renováveis) e socioeconómica (como um veículo da humanização da economia que pretende desenvolver o tecido nas seus diversos componentes humano e cultural).

2.2 A Mobilidade nas cidades

Levando a cabo a análise desta problemática, do ponto de vista urbanístico, afigura-se indispensável repensar o planeamento das cidades, com vista à melhoria do sistema de mobilidade urbana. Uma forma possível para que se consiga atingir este objetivo deverá passar pela reformulação da forma e da estrutura urbana, com base nas políticas de uso do solo e dos transportes. A relação entre mobilidade e forma urbana é indiscutível, contudo, qualificá-la e quantificá-la constitui uma tarefa bastante complexa.

Numa primeira abordagem pode-se referir à mobilidade urbana quase como um sinónimo de desenvolvimento urbano. Isto porque, por um lado, procedendo ao desdobramento do conceito nas duas palavras que o compõem, e analisando cada uma delas, obter-se-ia o seguinte: por mobilidade podemos entender a facilidade em se mover, em movimentar-se algo ou alguém; por urbana pode entender-se algo que diga respeito à cidade, isto é, característico da cidade, podendo pensar-se, por exemplo, num caso de um prédio urbano, por oposição a um prédio rústico (Fragomeni, 2011).

Neste sentido, a mobilidade urbana é tudo aquilo que diz respeito à deslocação de pessoas numa área urbana. Esta possibilidade de locomoção deve ser provida pela própria cidade, de modo a que os seus habitantes tenham capacidade para usufruir do seu direito civil de andar de forma livre, rápida e eficiente (RaiJúnior 2000). A cidade deverá disponibilizar tanto infraestruturas como ferramentas para que essa movimentação possa efetivamente ter lugar, deverá fornecer ferramentas para essa

movimentação dos seus cidadãos, seja através do fornecimento de alternativas em transportes públicos viários, ferroviários e/ou fluviais, com sistemas inteligentes. Para além do que acaba de se referir, deverá ainda fornecer as condições necessárias que permitam facilitar o transporte de cada habitante, quer por meio de automóveis, quer por veículos movidos à tração humana também (Fragomeni, 2011).

De acordo com *Bicycle Innovation Lab*, o sistema ideal de mobilidade urbana consiste em implementar modos de locomoção mais saudável e menos emissor de CO₂, como mostra a figura seguinte (figura 1).

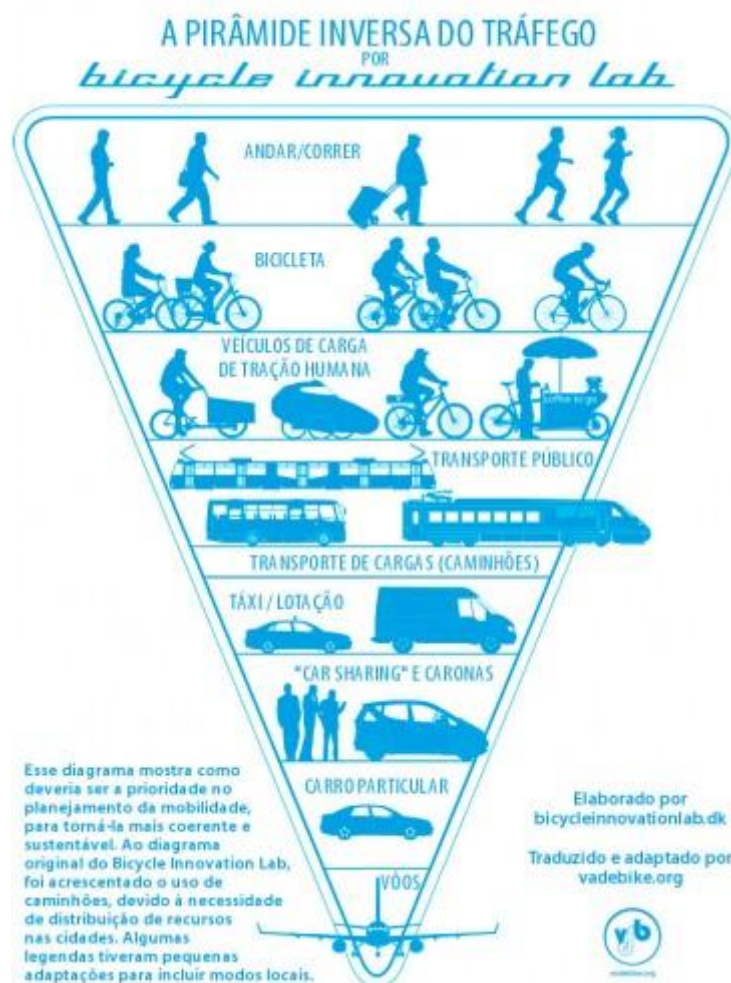


Figura 1 | Pirâmide de Tráfego
Fonte: www.bicycleinnovationlab.dk

Neste sentido, a mobilidade urbana sustentável acabaria por consistir nos esforços para realizar todas as ações representadas, minimizando-se os impactos ambientais, que vão desde as questões relacionadas com a poluição visual, sonora e do próprio ar. De acordo como Moser (1992), a poluição é um fator que causa alterações

desequilibradas à natureza de forma acelerada; posto isto, este parece ser o grande desafio das megas metrópoles na atualidade, aquelas que tiveram um crescimento desordenado e não planeado ou indevidamente planeado, vivendo atualmente num caos urbano que podemos acompanhar diariamente em muitas cidades do continente africano ou no Brasil. Para que melhor se possa compreender a magnitude desta questão, analisando apenas a última década, é interessante refletir no facto de a frota de automóveis do Brasil ter aumentado 120%, atingindo a marca de quase 70 milhões de veículos motorizados.

Num cenário ideal, sonhado por muitos cidadãos que chegam a passar três horas de cada um dos seus dias em deslocações entre prédios, ruas, quarteirões, passaria pela integração de transportes coletivos e transportes individuais, em harmonia com a vida da cidade, sem atrasos ou congestionamentos, estando completamente acessível a todos os cidadãos. Existem já algumas cidades no mundo, apesar de ainda se encontrar longe deste cenário utópico, que passaram por mudanças radicais e se aproximam de alguns objetivos, representando uma grande melhora na qualidade de vida dos seus moradores, como é o caso de Barcelona, Bogotá, Copenhaga, Paris ou Boston. (Barletta et. al. 2008)

Para fraseando Barletta et. al. (2008), diz que, no entanto, o desafio no sentido de alcançar os direitos e os estudos para a melhoria dos grandes centros urbanos continua. A mudança começa individualmente e, só depois, se consegue tornar coletiva, havendo muitas maneiras de exercer o poder da voz, sendo a principal delas o voto. Tais mudanças ou mutações, que ocorrem em períodos de duração média ou longa, poderão, quem sabe, devolver um dia às pessoas as ruas que hoje são dominadas pelos motores.

No que concerne ao conceito de sustentabilidade, na sua génese há um relacionamento estreito com a intenção de suportar ou dar suporte a alguma condição ou a algo ou alguém em algum processo ou tarefa. Nos dias que correm, este termo é bastante utilizado para designar a boa utilização dos recursos naturais que o planeta fornece, como sendo a água, as florestas, entre outros (Sulaiman, 2011).

Na sua raiz etimológica, a palavra sustentável tem origem no latim "*sustentare*", que significa sustentar, apoiar e conservar. O conceito, por sua vez, costuma estar associado a uma predisposição ou uma mentalidade, atitude ou estratégia considerada ecologicamente correta e viável, no âmbito económico, sendo socialmente justa,

fomentando e suportando a existência de uma diversificação cultural saudável, (Armani, 2002).

Para o mesmo autor, frisa que na atualidade este conceito tornou-se um tema incontornável, sendo usado em estreita relação com vários produtos e serviços, de que são exemplo os automóveis com conceito de sustentabilidade, moradias, empreendimentos ou mesmo peças de vestuário.

Nos dias que correm é um conceito extremamente bem explorado pelas empresas para mostrar que o produto foi fabricado sem danificar ou prejudicar o meio ambiente, existindo mesmo classificações do grau ecológico associado ao produto em questão, dando garantias (em maior ou menor grau) do nível de poluição a ele associado, etc, (Almeida *et.al.* 1999).

Para este autor, percebe-se que existam diversos conceitos ligados ao conceito de sustentabilidade em análise, como o de crescimento sustentado, isto é, um crescimento constante e seguro na economia; bem como, a gestão sustentável, sinónimo de coordenação e orientação de uma dada organização pautando-se e dando valor a todos os fatores que a englobam, essencialmente ligados ao meio ambiente.

De notar que muitos destes conceitos surgem intimamente ligados a palavras como "sustentável" ou "sustentado", sendo que a diferença entre os dois termos parece ser a de que o "sustentável" dá indicação de que há a possibilidade de sustentação, enquanto o termo "sustentado" dá indicação de que a sustentação já terá sido previamente alcançada.

No plano do conceito de acessibilidade, importa referir que parece existir consenso no sentido de que esta é o conjunto de condições e possibilidades de alcance para utilização segura e autónoma de edificações públicas, privadas e particulares, dos seus espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, permitindo a maior independência possível ao cidadão deficiente ou a todos os que tenham mais dificuldades de locomoção, o direito de deslocar-se a todos os lugares que precisem e tenham vontade, sejam estes no trabalho ou nos seus períodos de lazer, promovendo e conduzindo à sua melhor integração na sociedade, onde vivem e da qual fazem parte (Wagner, Lindemayer, Pacheco, & Silva, 2010).

Para Teles (2007), a acessibilidade deve ser compreendida como um direito que todos devem contemplar não só a nível de espaço público, mas também ao nível de transporte, dando maior mobilidade do cidadão em todo território.

É um facto que se trata de um desafio enorme, uma corrida de longa distância. Por um lado, as barreiras físicas inerentes à pessoa com deficiência dificultam muito a sua integração. Por outro, questões relacionadas com os preconceitos, a ignorância e o medo constituem um dos maiores entraves.

Com efeito, as pessoas portadoras de deficiência física por lesão medular apresentam perdas ou reduções na sua estrutura física, não obstante, a sua personalidade e maneira de agir e, portanto, a sua personalidade, o seu modo de agir e pensar permanecem os mesmos. São pessoas em situação de enorme dependência, constituindo a cadeira de rodas uma referência incontornável para o seu relacionamento com o meio que os rodeia, com o mundo. É, por isso, necessário, ver estas pessoas como indivíduos participativos também, integrados no meio social, fortalecendo a sua adaptação e aptidão, e perceber que a deficiência está nas edificações e nos transportes e não são eles que estão errados.

Portanto, o combate de toda e qualquer forma de preconceito e discriminação é obrigação do cidadão. Essa luta deve ser travada diariamente, em casa, no meio social e no trabalho.

Por fim, relativamente ao conceito de transporte, pode dizer-se que, no contexto deste trabalho, a política de transporte representa uma das ferramentas de melhoria da mobilidade urbana, a qual também se insere como condição incontornável para a viabilização da função social de uma qualquer cidade, ou seja, do desenvolvimento urbano propriamente dito. Relacionados com este conceito podem referir-se diversos desafios como, a título de exemplo, o do financiamento, bem como o da qualidade e da universalidade (ou igualdade) (Marrara, 2015). Na ótica de Campos (2006), define o sistema de transporte como sendo aqueles que integra tanto veículos motorizados ou não, coletivos ou individuais, públicos ou privados que circulam em determinadas vias com frequência e que garantem a mobilidade dos usuários.

2.3. Orientações conceptuais e de boas práticas

O presente subcapítulo tem como objetivo apresentar exemplos de sucesso nas questões ligadas à mobilidade. O principal motivo que levou à escolha das cidades está ligado ao fato das cidades apresentarem características socioeconómicas semelhantes à província de Luanda. A abordagem utilizada para análise das cidades teve em conta os problemas e os objetivos de cada cidade e depois quais as medidas aplicadas bem como os resultados. Esta análise permite retirar valiosos contributos para a província de Luanda.

Em primeiro lugar, serão apresentadas as cidades de Curitiba e a Cidade do Cabo, a análise será feita de forma sintética. Em segundo lugar, serão apresentados dois casos de estudo que serão analisados de forma mais detalhada, nomeadamente Joanesburgo e Bogotá.

Quadro 1 – Cidade de Curitiba

Cidades	Problemas	Objetivos	Nome do Plano	Medidas	Resultados
Curitiba	Congestionament o das ruas, elevado índice de acidentes	Melhorar as oportunidades para caminhar e pedalar	Pensamento inovador sobre o crescimento urbano e transporte	Implementação do sistema transmilenio BRT (construção de cinco ruas largas a partir do centro da cidade onde grandes autocarros atendem essas ruas com paragem de varias cores onde permite o passageiro embarcar e desembarca rápido)	Garantiu boas condições para o tráfego de peões e ciclistas
	Saneamento básico irregular	Melhorar o tráfego de veículos		Restrição da circulação de veículos pesados na cidade em horas de ponta	O tráfego está mais fluido
	Passeios em condições deficitários			Construção de vários parques, praças e ruas sem o automóvel no centro urbano	
	Iluminação pública deficitária	Construção de um plano diretório para melhorar as condições habitacionais		Definiu-se curtas e convenientes distancias para o autocarro	
	Dificuldades habitacionais			Construção e melhoria de muitos passeios ao longo das áreas residenciais e zonas verdes da cidade	Garantiu o conforto e segurança aos utilizadores das vias em particular da bicicleta

	Inundações				Promoveu e aumentou a lazer e recreação na cidade
	Ventilação, poluição, ruídos				

Quadro 1 | Síntese do plano na cidade de Curitiba
Fonte: Gehl 2010

Quadro 2 – Cidade do Cabo

Cidades	Problemas	Objetivos	Nome do Plano	Medidas	Resultados
Cidade do Cabo	Alta densidade populacional	Melhorar a qualidade de vida dos habitantes dos bairros e vilas mais pobres de Townships	"Programas de lugares dignos"(2000)	Realização de mais de 40 projetos no qual privilegia o espaço urbano.	A cidade ganhou mais vida
	Baixa qualidade construtiva e esmagadora pobreza (terrenos mal definidos, muita poeira, falta de mobiliário urbano etc.)	Fornecer inspiração		O plano deu inicio a construção de obras mais simples como: acesso a Água potável, redes de esgoto, criação de espaço com Características semelhantes a nível de espaço público (mobiliário urbano, árvores para sombra, bancadas Para os vendedores ambulantes e mais tarde A construções mais complexas	Foi melhorada a estrutura para atividades quotidiana
	Crescimento da cidade de forma horizontal	Tornar a cidade mais atrativa		Construção em torno de caminhos e espaços bem utilizados	Existe maior integração da população no espaço urbano
		Promoção e desenvolvimento do turismo		As medidas consideradas mais importantes são: o respeito, a consideração, preocupação e empatia à dimensão humana	Estes projetos trouxeram mais beleza, e identidade a vários bairros por exemplo no Philippi: O novo espaço público em frente a estação ferroviária, o s pórticos garantem sombra e o posicionamento dos comerciantes
		Melhorar a qualidade de vida dos		Dar sequência ao plano no sentido de melhorar os bairros mais	As barracas ao longo da praça garantem os

		habitantes dos bairros e vilas mais pobres de Townships		pobres	serviços para a vizinhança e os passageiros dos comboios.
				Realização de mais de 40 projetos no qual privilegia o espaço urbano.	Melhor qualidade de vida, conforto e segurança, mais oferta de trabalho

Quadro 2 | Síntese do plano na cidade de Curitiba
Fonte: Gehl 2010

2.3.1. Joanesburgo

Joanesburgo é a maior cidade de África do Sul, principal núcleo urbano, industrial, comercial e cultural do país. Região metropolitana, que constitui o maior aglomerado urbano-industrial sul-africano, podendo abrigar entre 7 e 10 milhões de habitantes o que não só coloca Joanesburgo na atualidade como uma megacidade global, como núcleo de um dos maiores aglomerados urbanos da África moderna.

Programa de reconstrução e desenvolvimento sustentável

A problemática e características do local:

- Expansão urbana;
- Congestionamento;
- Oportunidade económica debilitada nas regiões periféricas;
- Pouca integração dos transportes e infraestruturas sociais sem uniformização;
- Zona muito afetada pelo crime (insegurança);
- Concentração do poder legislativo;
- Migração em larga escala devido a existência do ouro.

Objetivos do projeto:

Combinar a proteção ambiental. Justiça social e eficiência económica.

Medidas e ações:

- Abraçar políticas nacionais que permitiram o desenvolvimento sustentável;
- Implementação e colocação de câmaras de vigilância em todas áreas;
- Utilização sustentável da energia;

- Separação de poderes isto é legislativo que ocorreu em 2006, antes centralizados;
- Projeto-piloto de triagem de resíduos sólidos;
- Construção e alargamento das infraestruturas e habitações;
- Investimento em transportes rápido, BRT, ciclovias, pistas para peões, pista exclusiva para transporte público;
- Serviços sociais na comunidade.

Resultados/ Ensinaamentos:

- Diminuição dos índices de criminalidade verificada com a instalação de câmaras de vigilâncias;
- Combate das desigualdades sociais e raciais;
- Reestruturação e alargamento de infraestruturas permitiu o acesso aos serviços aliada e estratégias, plano e programas locais, provinciais e nacionais, liderados pela agência de desenvolvimento de vários projetos habitacionais.

Para a resolução desta problemática houve uma combinação de uma forte vontade política aliada a estratégias, planos e programas, locais, província e nacionais liderados pela agência de desenvolvimento de Joanesburgo, o que tornou possível o seu rejuvenescimento contrariando a realidade de “Crime e Sujeira”.

Para atender às necessidades de mobilidade da população, dada à situação geográfico da cidade, liderada pela falta de um grande corpo de água navegável, o Governo teve como estratégia o desenvolvimento dos transportes terrestres para pessoas e mercadorias dentro e fora da cidade. Tendo construído um dos mais famosos, “anéis viários” da África é o Anel Viário de Joanesburgo. A estrada é composta por três rodovias que convergem para cidade, formando um rodoanel de 80 km que conecta a cidade a N3 Eastern Bypass, que liga Joanesburgo com Durban, ao N1 Ocidental Bypass, que liga Joanesburgo com Pretória a cidade do Cabo; e ao N12 Southern Bypass, que liga Joanesburgo com Witbank e Kimberley.

O sistema de comboios urbanos Metrorail Gauteng conecta o centro de Joanesburgo com Soweto, Pretória e a maior das cidades satélites ao longo do Witwatersrand. As ferrovias transportam um grande número de passageiros todos os dias. No entanto, a infra-estrutura do Metrorail abrange apenas as áreas mais antigas no

sul da cidade. As áreas do norte, incluindo os distritos de negócios de Sandton, Midrand, Randburg e Rosebank, são servidos pela ligação ferroviária rápida do Gautrain (ou Gautrain), um sistema de transporte ferroviário na Província de Gauteng que conta com 80 quilómetros de extensão e liga Joanesburgo à Pretória e ao Aeroporto Internacional Oliver T. B. M. Kgama, construído com objetivo de aliviar o congestionamento do tráfego no eixo Joanesburgo- Pretória, bem como para oferecer uma alternativa viável ao transporte rodoviário, dada a limitada infraestrutura de transporte público da cidade, uma maior integração entre os vários modos.

Relativamente à renovação urbana desde (1999 a 2002) permitiu a construção de 14.500 habitações, o que ajudou a assentar 70 mil famílias com serviços sociais confortáveis num investimento em torno dos 250.000 milhões de dólares

Um outro projeto habitacional integrado foi desenvolvido tendo início em 2004 uma parceria entre a cidade de Joanesburgo e o desenvolvimento provincial de habitação, composto por 5 mil casas subsidiadas pelo Governo, no qual contemplou a população que vivia em áreas de risco, realojando 3 mil casas parcialmente e as restantes para particulares, o desenvolvimento inclui escolas, hospitais, estradas asfaltadas, saneamento básico, energia elétrica, igrejas, áreas comerciais, parques etc., um investimento a ordem de 438 milhões de dólares.

No que concerne à energia elétrica foi desenvolvido uma estratégia para reduzir o consumo e combater o aquecimento global, foi instalado aquecedores solares de água em projetos de habitação de baixa renda, e implementação de manuais sobre design de edifícios energeticamente eficiente.

2.3.2. Bogotá

Bogotá é tida como maior cidade da Colômbia, sendo a capital, onde convergem pessoas de todo país, é diversa e multicultural e nela se misturam construções modernas como outras que evocam o seu passado colonial. Com uma população estimada de 7 milhões de habitantes.

Em função da caracterização acima referenciada, de seguida se apresenta outros aspetos relevantes em torno da cidade de Bogotá:

Projeto: Qualidade da cidade e sustentabilidade social

A problemática e características do local:

- Congestionamento de tráfego;
- Atividade económica no centro da cidade baixa;
- Elevado índice de acidentes;
- Crescimento da cidade de forma horizontal (dispersão urbana).

Objetivos do Projeto:

- Promover hábitos de mobilidade baseada em princípios ambientais sustentáveis
- Garantir melhor qualidade de vida ao peão e ao ciclista
- Fornecer hábitos de mobilidade mais amigo do ambiente reduzindo as emissões poluentes.

Medidas e ações:

- Construção e melhoria de muitos passeis ao longo das áreas residenciais e zonas verdes da cidade;
- Construção de 900 parques e praças;
- Introdução de ruas específicas e convertidas em pistas de bicicleta e playgrounds aos fins-de-semana;
- Implementação do sistema trasmlénio BRT.

Resultados e ensinamentos:

- Garantir o conforto e segurança aos utilizadores das vias particulares da bicicleta e quintuplicou o uso de bicicleta nesta cidade;
- Promover e aumentar lazer e recreação na cidade.

Existe uma maior integração entre os residentes com uma participação de um milhão de participantes por semana, desta forma atrai não só a recreação, mas também o investimento para a cidade.

O BRT permite aproximadamente 1,8 milhões de viagens por dia aos residentes, garante o movimento dos mesmos de forma livre e segura, o índice de acidentes de

tráfego reduziu o número de mortos em 89% (até 2006), 120 km de rua é fechado para o automóvel todos os domingos.

Na década de 90, o governo de Penalosa, sentiu a necessidade de reorganizar o seu território, reduzir o engarrafamento e estimular a atividade económica e física no centro, reduzir o número de acidentes e evitar uma excessiva expansão horizontal da cidade(Gehl,2010).

Em 1998, o governo definiu como estratégia de mobilidade a longo prazo o uso do transporte não motorizado, melhoria do sistema de transporte de massa e a restrição ao uso do automóvel. Com a implementação do BRT acreditava-se que a maior parte da população que não tinha carro estaria melhor servida a suas necessidades. O projeto teve como linhas orientadoras a construção de seis corredores dois anéis rodoviário e quatro vias radiais (ITDP,2013). O primeiro anel expresso interno seria uma estrada com ciclovias de 16,6 km de extensão, quatro faixas duas em cada direção e velocidade 60-80 km h com capacidade de 35 a 45 mil veículos de passageiros por dia até 2015 com um custo de implementação de 1,5 mil milhões de dólares, uma área verde com 45 km para peões, a inclusão de três corredores para o BRT num total de 41 km, com alimentadoras num total de 309km, o sistema contempla quatro estações terminais e 53 estações padrão, trinta passarelas aéreas para peões com acesso a estação construído com um custo de 5 milhões de dólares. Para a redução do ruído foram colocadas barreiras bem como da poluição atmosférica com a redução do engarrafamento visto que um carro em marcha lenta emite mais poluentes que um em movimento.

Fraseando, o trans-Milénio teve grande impacto a população hoje atende 1,8 milhões de passageiros por dia, sem prejudicar a saúde pública e o ambiente, em média os passageiros ganham 300 horas/ano que eram perdidas no engarrafamento que pode ser aproveitada com a família, trabalho etc (Gehl, 2010). Até 2006 houve uma redução de 89% das mortes por acidentes, 49% de redução de CO₂, 32% de redução dos tempos de viagem uma média de 14,7 min por usuário, uma tarifa de 0,36 US\$, acessível, o índice de criminalidade reduziu. A cidade emitia 1,5, vezes menos CO₂ e consumia 1,2, vezes menos energia (ITDP, 2013) vários agentes imobiliários relatam sobre a valorização dos imóveis situados a 1km de distância do BRT.

2.3.3. Orientações estratégicas em mobilidade sustentável de vários organismos

Neste subponto são apresentadas algumas estratégias recomendadas por algumas organizações internacionais como guião a serem seguidas ou integradas nas políticas dos países que queiram atingir o desenvolvimento sustentável. Todavia salienta-se que o mundo se encontra cada vez mais urbanizado devido ao frequente êxodo urbano, motivado pelas existências de infraestruturas adequadas e ambientes favoráveis ao desenvolvimento.

Apesar das cidades serem centros de atração, inovação, crescimento económico, transformação social da saúde e educação, o seu crescimento traz para discussão questões sobre o aquecimento global, administração de recursos desigualdade social de entre outros.

A ONU constatou que as cidades são responsáveis de 70% de consumo total de energia mundial e pela emissão de 80% dos gases que causam o aquecimento global, (ONU-Habitat 2008).

Face a este cenário as cidades procuram soluções inovadoras em seu design governança e infraestrutura para responder a estas questões.

A ONU (2013) defende que uma cidade sustentável contribui para a qualidade de vida por meio de um ambiente limpo acessível propício à vida humana e à atração de capital humano. Um sistema de transporte público, económico e de alta qualidade, a informação, a segurança e a facilidade do acesso são vitais para tornar atrativos os serviços de transporte coletivos.

Eis algumas das orientações a serem implementadas:

- A existência de soluções de transporte público económicas e atraentes para as famílias é essencial para incentivar os cidadãos a ficarem menos dependentes do automóvel, a utilizarem o transporte público, a andarem mais a pé e de bicicleta;
- Sobre as pessoas com mobilidades reduzidas, a Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, assinada em 2007 pela Comunidade Europeia e por todos os estados-Membros, estabelece obrigações claras: segundo o artigo 9.º, que estas devem ter acesso, em igualdade de oportunidades com as demais pessoas, aos transportes, tanto nas zonas urbanas como rurais;

- Com a finalidade de melhorar a fluidez da informação a Comissão recomenda as autoridades e operadores de transporte públicos interagirem de formas a facilitar a prestação de informação sobre viagens através de diferentes meios, incluindo informações destinadas a satisfazer as necessidades das pessoas com deficiências;
- Apoiará também o desenvolvimento de planeadores de viagens multimodais nacionais e regionais e ligações entre planeadores existentes, com o objetivo final de proporcionar aos utilizadores um portal na Internet de viagens em transportes públicos a nível.
- Uma das políticas da UE é de apoiar o intercâmbio de informações, em especial sobre regimes modelares desenvolvidos no âmbito de programas comunitário. Pode também ajudar as cidades com menos experiencia. Conhecimentos e recursos financeiros a aproveitar práticas desenvolvidas por cidades que estejam mais avançadas em termos de mobilidade urbana sustentável, por exemplo em domínios como a segurança dos peões e dos ciclistas, em que o intercâmbio das melhores práticas pode ajudar a melhorar a segurança dos utentes vulneráveis da via pública em áreas urbanas.
- A integração, a interoperabilidade e a interligação eficaz entre diferentes redes de transporte são características essenciais de uns sistemas de transporte eficiente. Estes fatores podem facilitar a transparências modal para modos de transporte mais respeitadores do ambiente e logísticas de transporte de mercadoria mais efficientes.
- A implementação do plano de Ação para a Mobilidade Urbana vem reforçar as políticas da UE no âmbito da mobilidade sustentável. Esta é uma aposta de mudança do paradigma da mobilidade nos centros urbanos, propondo ações que se centram nos cidadãos e que visam a sustentabilidade ambiental, económicas e social do espaço urbano (IMTT, 2011).
- Um futuro sustentável para os transportes: rumo a um sistema integrado, baseado na tecnologia e de fácil utilização (CCE, 2009a).

O objetivo da política europeia de transportes é criar um sistema de transportes sustentável que satisfaça as necessidades económicas, sociais e ambientais da sociedade e conduza a uma sociedade sem exclusões, integrada e competitiva.

- Por outro lado, a UE salienta que ambiente urbano mais seguro, assente no descongestionamento, redução de emissões poluentes, mais saúde e bem-estar dos cidadãos pode ser assegurado com recurso aos transportes públicos e modos suaves;
- A capacidade de transporte eficaz e eficiente de pessoas e bens depende essencialmente do funcionamento otimizado deste conjunto de elementos. A otimização e o funcionamento da rede como uma entidade única poderia contribuir para uma diminuição do congestionamento, das emissões da poluição e dos acidentes, UE.
- A inovação tecnológica contribui de forma significativa para a solução dos desafios enfrentados pelos transportes. As tecnologias são capazes de proporcionar serviços inovadores e mais confortáveis aos passageiros, reforçando a segurança e reduzindo os impactos ambientais;
- Proteção e desenvolvimento do capital humano: a competitividade da economia da EU e a resiliência das empresas de transporte dependem da capacidade de adaptação à inovação e às novas necessidades do mercado.

Após a apresentação e discussão dos casos de estudos de cidades acima referidas, pode-se deduzir o seguinte:

- Vários aspetos mencionados nestas cidades e que se compatibilizam com os verificados na cidade de Luanda, pode ser um indicador de como será possível solucionar problemas para Luanda;
- Pois que em muitos casos as cidades são semelhantes à cidade de Luanda, todavia deverá ter-se atenção à forma como se aplica, isto é, devido aos fatores culturais, sociais, o contexto económico e financeiros, as políticas executivas a serem traçadas, os níveis de educação e saúde.

Dada às soluções encontradas por essas cidades, podemos apontar como uma possível solução para a província de Luanda, a implementação do BRT que poderá ser um garante para a promoção da mobilidade urbana sustentável, pelas vantagens que o mesmo sistema oferece principalmente na eficiência e segurança das viagens percorridas.

A população luandense gasta em cada percurso duas horas, pode-se estimar que com o uso do BRT possam gastar duas horas ou mesmo 90 mim para os dois percursos,

ajudaria não só a produtividade laboral como na saúde pública, menos stress, mais tempo para a família, a população evitaria de acordar para trabalhar em horários inapropriados, haveria mais fluidez na cidade e maior dinâmica nos serviços e na resolução das necessidades.

Seguramente que o sistema reduzirá a poluição da província, uma vez que, cada autocarro transporta por viagem 160 passageiros e os *hiasses* de 9 a 14 passageiros, ou seja, haveria uma redução de 11 a 17 *hiasses* na via, o que faz toda a diferença nas mortes por acidentes que iriam reduzir-se, salvar-se-iam mais vidas e ajudaria a promover atividades físicas evitando o sedentarismo.

Apesar do País estar a travessar um momento de crise financeira e económica, parece ser o projeto, mas viável pelo tempo, custo de implementação e o retorno que o sistema garante, por exemplo no caso de Bogotá o custo de implementação foi de 1,5 bilhões, estimava-se um retorno interno de 14,7% e financeiro de 5,6% além de um valor líquido presente de 89 milhões de dólares.

2.5 Contexto das cidades da África Austral

O conceito de mobilidade urbana ainda é muito recente nos países da África Austral e os problemas a ele relacionados, porém não estão muito claros para uma parte significativa da população. Mais abaixo são referenciados alguns dos processos de organização das estradas e transportes públicos na África Austral. Focando claramente três países; Angola, África do Sul e Namíbia.

Segundo Davis (2006), o planeta se urbanizou mais depressa que as previsões do Clube de Roma no seu relatório de 1972 que tratava dos limites do crescimento e 95% do futuro crescimento da humanidade ocorreria nas áreas urbanas dos países em desenvolvimento, cuja população dobrará para 4 mil milhões de pessoas na próxima geração¹.

Para este autor, as práticas espaciais são a base da organização geográfica das sociedades. O resultado da acumulação dessas práticas espaciais é um tecido espacial cada vez mais denso, móvel, fluido e liso, que determina a estrutura geográfica complexa que a sociedade vai adquirindo no tempo. No caso concreto da parte sul de

¹ Renato Boareto, *A política de mobilidade urbana e a construção de sociedades sustentáveis*. 2008

África ao estudarmos o fenómeno da mobilidade e das estradas é imperioso que se respeite o princípio da diferença do crescimento económico e desenvolvimento entre estes, pois este facto de per si, influencia de forma decisiva na mobilidade urbana de cada um dos países bem como o estado de apresentação das vias nestes mesmos países. Escusado será dizer que a África do Sul, seguida pela Namíbia de longe apresentam os melhores índices em relação aos outros países.

As várias iniquidades referentes às condições de transporte e trânsito nos países em desenvolvimento podem ser atribuídas a muitos fatores, ligados ao processo de desenvolvimento do social, político e económico destes países, bem como as políticas urbanas e de transporte adotadas.

A severidade do conflito entre automóveis e pedestres, deriva-se principalmente da adaptação das vias ao tráfego motorizado. Esta adaptação inclui técnicas de engenharia de tráfego como melhoria do pavimento, vias de sentido único. Direcionado a garantir níveis elevados de velocidade como requisitos de níveis elevados de mobilidade em consequência muitas pessoas começaram a exigir o controlo da velocidade dos veículos, ou até mesmo o impedimento das suas passagens por vias residenciais (Vasconcelos, 2000:37).

Constituída por 48 países, a África Subsaariana caracteriza-se pela forte fragmentação política e pela existência de muitos países interiores. Esse aspeto torna a infraestrutura e o acesso a transportes uma prioridade estratégica para o crescimento económico de cada país e para o desenvolvimento de toda a região em conjunto (Penha 2011:262).

Em África, o sistema de transporte é bastante precário e constitui um entrave ao desenvolvimento. Este sistema foi implantado pelos colonizadores, e tinha como principal finalidade possibilitar o escoamento de matérias-primas e produtos agrícolas para os portos marítimos, de onde os produtos seguiam para as metrópoles europeias e americanas. Por isso, hoje a África resente a falta de uma rede rodoviária e ferroviária que interligue de forma eficaz as suas regiões.

No mesmo diapasão Eli Alves Penha (2011) em geopolítica e logística de transporte na África subsaariana afirma: *Herança do período colonial, os traçados das vias de comunicações seguem o eixo de extravasão das economias africanas em linha perpendicular aos principais portos de exportação. Assim, enquanto as rodovias e as vias férreas foram traçadas para assegurar a drenagem, até os portos, das riquezas agrícolas e minerais do continente, outros países encravados nem dispõem ainda de*

boas estradas para efetuarem suas trocas comerciais. Cria-se com isso uma dupla dependência: do mercado externo para sobrevivência econômica e dos portos dos países vizinhos para escoamento da produção.

Como forma de modificar esse quadro, a União Africana, em parceria com as diferentes organizações políticas e económicas regionais, pretende revolucionar as infraestruturas de transportes do continente, mediante uma série de projetos e empreendimentos colocados em prática ao longo da década de 2000. A escala dos investimentos necessários requer ampliar as ofertas de financiamento, tendo como primordiais fontes externas os Emirados Árabes Unidos, o Brasil, a China e a Índia.

Desses países, o maior investidor em infraestrutura na África é a China que, desde o início dos anos 2000, tem tido intensa atuação no continente. Em contrapartida, a forte dependência chinesa aos recursos naturais africanos possibilitou a abertura de inúmeras frentes de trabalho, entre estas, a reconstrução das infraestruturas em Angola, Gabão, Namíbia, República Democrática do Congo (RDC), Sudão, Tanzânia, Zâmbia e Zimbabuê. Com a RDC a China assinou, em 2007, o chamado “contrato do século” o qual propiciou a permuta de recursos minerais por obras de infraestrutura, transformando o país num “canteiro de obras” chinês.

A respeito do sistema ferroviário, foi implantado na época da colonização do continente pelos europeus, e tinha como principal objetivo escoar matéria-prima (carvão, minerais, madeira, produtos agrícolas, etc.) para os portos. Grande parte das linhas ferroviárias estão próximas do litoral, demonstrando ainda mais a sua vocação para o tráfego de mercadorias aos portos. No interior do continente encontram-se poucas opções para este tipo de transporte, e então viagens a lazer ou mesmo a trabalho entre estados e países, tornam-se difíceis de serem realizadas. Além disso, este sistema conta com mais de 100 anos de operação

De acordo com *Africam Development Bank/United Nations Economic Commission for Africa* (2003), refere-se que o sistema rodoviário é um dos mais precários do continente, contando com poucas estradas para ligar os países, e consequentemente o continente. Um dos motivos da inutilização deste meio de transporte pelos africanos, além da falta de estradas, é o valor dos automóveis, que são muito caros e fora dos padrões de grande parte da população. As poucas estradas que existem ligam quase que exclusivamente as regiões produtoras e fornecedoras de matéria-prima aos portos.

O sistema hidroviário africano conta com grande tráfego de navios de portos para portos, localizados nos Oceanos Atlântico e Índico, porém com pouca infraestrutura no que diz respeito ao transporte por rios, e isso devido à geografia do continente. O relevo africano caracteriza-se pelo predomínio de grandes tabuleiros, ou seja, praticamente todo o continente é composto por planaltos bastante planos. Sendo assim, a maioria dos rios africanos percorre áreas planálticas, ganhando assim velocidade nos aclives do terreno, impossibilitando a implantação de um sistema hidroviário continental eficiente. Além desta situação, a África conta com grandes áreas desérticas, e consequentemente poucos rios, sendo que os que existem são mais apropriados para a construção de hidroelétricas do que para transporte.

Então, apesar de existir um sistema de transporte pelos oceanos, este dedicasse quase que exclusivamente à exportação, sendo que o transporte de passageiros é quase inexistente.

A África do Sul apresenta-se como uma exceção pois que a realização do campeonato mundial de futebol em 2010 revolucionou claramente o sistema de transporte da terra de Nelson Mandela, atualmente nas principais cidades é visível a facilidade na locomoção por culpa da utilização do Rea Vaya², o BRT (Bus Transit Rapid) e do Gautrain, o comboio de alta velocidade. O Governo Sul-africano investiu 11,7 mil milhões de rands para melhorias dos transportes ampliando estradas e melhorando aeroportos.

Conclusão do II Capítulo

Após uma análise deste capítulo chegou-se as seguintes conclusões:

- As dificuldades encontradas nas cidades na África Austral serem similares, passando pelo saneamento básico, as dificuldades de ordenar as mesmas, o engarrafamento, o fluxo migratório das zonas rurais para as zonas urbanas, daí pensar-se em medidas cautelares para mitigar essa problemática;
- Que as cidades devem ser reestruturadas tendo em conta ao desenvolvimento sustentável que se pretende alcançar tais como: nível de vida aceitável, conservação do ambiente, saneamento básico adequado, e infraestruturas de acordo com o padrão de vida dos cidadãos;

² Este termo é originário da língua Zulo falada pelos sul africanos, em português significa vamos

- As boas práticas das cidades em estudo, Bogotá, Joanesburgo, Curitiba e Cidade de Cabo devem traduzir uma prática recorrente para ser seguida com exemplo a província de Luanda.

3. Enquadramento e caracterização histórico-geográfica

3.1. Luanda – contexto histórico e geográfico

São Paulo de Luanda - antigo nome da província de Luanda - fundada em 1576, por Paulo Dias de Novais, a mais antiga cidade de fundação europeia na costa ocidental africana a sul do equador. Na sua segunda viagem a Angola, Paulo Dias de Novais, a mando do Rei D. Sebastião, instalou-se na ilha - território do Rei do Congo (Venâncio, 2013). Impunha-se a construção de castelos e fortalezas com o intuito de defender a terra conquistada. No mesmo ano de fundação, os portugueses mudam-se para o continente, para a encosta do morro de São Paulo, onde começam a construir barracões provisórios para a administração, a primeira capela dedicada a São Sebastião e o primeiro palácio.

Após esta fase de desenvolvimento inicial, a construção da própria cidade de Luanda deixa de ser importante, uma vez que esta apenas funciona como ponto de partida para a expansão e ocupação dos territórios dos reinos do Congo e Angola. Assim, Luanda fica classificada como vila, como vontade do Rei. (Venâncio, 2013).

Em 1605 Luanda recebe foros de cidade, embora sem qualquer tipo de plano, uma vez que foi fundada apenas para servir de ponto de passagem. O seu crescimento dá-se em dois planos, na Cidade Alta – com funções de polo militar, administrativo, político e religioso, e na Cidade Baixa – zona comercial com forte ligação ao porto.

Os edifícios mais importantes, edifícios administrativos, religiosos e civis, da Cidade Alta desenvolvem-se ao longo do único eixo – espigão que parte da esplanada da Fortaleza até ao Convento de São José – única rua da cidade em 1647. A população desta parte da cidade de Luanda consistia em membros da aristocracia e clero.

Em 1648 dá-se a refundação de Luanda, altura em que a administração é centralizada na Cidade Alta para mais facilmente se defenderem das ameaças vindas do mar. Uns anos mais tarde, em 1670, a Fortaleza de São Miguel é reconstruída em alvenaria e aumentada.

O crescimento da cidade de Luanda continua a aumentar com a intensa atividade portuária, facilitada pelo excelente ancoradouro nacional, uma vez que a partir da chegada do descobridor Paulo Dias de Novais, o comércio de escravos verifica um

aumento considerável – um dos maiores motores da economia e do crescimento urbano de Luanda (Amaral, 1968).

Assim, o crescimento da Cidade Baixa também veio a verificar-se – nomeadamente no local do futuro Bairro dos Coqueiros – a população que se estabelece neste local consiste em traficantes de escravos e outros comerciantes.

A estrutura física da cidade consiste numa planta sem ordenamento, com crescimento dinâmico, pois à medida que os habitantes de Luanda constroem as suas habitações – casas de alvenaria e pau-a-pique convivem lado a lado. Um exemplo concreto deste crescimento desordenado é o Bairro dos Coqueiros – aqui situa-se o edifício mais antigo da Baixa, datado de 1636 – ao longo do século XVII torna-se na área mais populosa, com maior densidade construtiva (Venâncio, 2013).

Apesar do crescimento exponencial da cidade, o orçamento para investimento na cidade e nas respetivas infraestruturas é diminuto, numa altura em que o Senado da Câmara se encontra em constante conflito com o Governador. Assim não existe investimento em limpeza ou conservação da cidade, em sistemas de esgotos ou abastecimento de água.

Em 1764, a urbanização de Angola começa a ser pensada pelo governador Sousa Coutinho, nomeado pelo Marquês de Pombal, que procura desenvolver uma reforma estrutural de todo o território com vista ao desenvolvimento através de uma descentralização administrativa. Entre outros aspetos, o governador Sousa Coutinho desenvolveu a agricultura e a indústria e reformulou o comércio. Na cidade de Luanda, este desenvolvimento verifica-se com a construção de edifícios públicos com ligação ao comércio, como os edifícios da Alfândega e da Junta da Fazenda Real, em 1770, e do Terreiro Público, em 1765. O Passeio Público, construído em 1771, como resposta urbanística a modificações na vida social. Porém não existiu continuidade nestas políticas de expansão, após a governação de Sousa Coutinho. A cidade desenvolveu-se sem qualquer planeamento, e chega a ser descrita por Correa, como uma cidade de finais do século XVII, em ruínas, sem ordem urbana, social ou moral.

Por esta altura, Angola continua a ser considerada apenas fonte de mão-de-obra escrava, pela metrópole, no entanto este cenário modifica-se com a independência do Brasil, em 1821 e a abolição da escravatura, em 1836, uma vez que Angola se

encontrava dependente politicamente do Brasil, tendo como maior negócio a escravatura.

Numa altura em que a crise económica se agrava, a política colonial foi reestruturada, procurando transformar Angola numa colónia de fixação, com o aumento de população. O urbanismo também sofreu alterações, uma vez que deixa de ser prático e intuitivo, passando para uma fase de maior maturidade, onde atinge regras próprias. Como exemplo desta mudança tem-se a portaria régia de 1843 para o Lobito, onde são apresentadas medidas para os principais problemas de uma cidade colonial na altura – orientações concretas para a edificação e para o zonamento, com diferenciação entre “habitações dos brancos ou dos homens civilizados” e das “sanzalas dos negros moradores” (Manuela, 2010).

Cinco anos após a portaria régia para o Lobito, em 1848, em Luanda tomavam-se medidas de saneamento, como limpeza das ruas e numeração nas portas.

Entre 1884 e 1885, a Conferência de Berlim veio dar o empurrão final na transformação visível da cidade de Luanda, obrigando à efetiva ocupação do território. Assim, é iniciada a iluminação a petróleo, em 1876, procede-se à instalação do serviço de telefones urbanos, em 1884, constrói-se o caminho-de-ferro de Luanda para o interior de Angola, em 1888 e constrói-se a rede de abastecimento de água vinda do Bengo, em 1889.

Embora a crise económica se tenha mantido, a vida social e cultural também se desenvolveu em Luanda.

No final do século XIX, a cidade de Luanda mantinha-se nos mesmos limites físicos anteriormente definidos, ou seja, a Cidade Alta, que se tornara um bairro com importância simbólica, encontrava-se ligada a Cidade Baixa, onde o crescimento se tinha verificado rápido, por ruas calcetadas, em 1888-89.

No século anterior (XVIII), o traçado da cidade de Luanda havia sido começado a desenhar-se, com ortogonalidade, abraçando toda a baía. Muitas praças e largos contribuíam para a ventilação da cidade, com semelhança a algumas cidades portuguesas. Na planta de 1862, verificam-se os limites da cidade, e os primeiros musseques foram representados.

Musseques que em *kimbundo* significa terra vermelha, designação utilizada na Luanda colonial para caracterizarem áreas com ausência de organização urbanística, que

surgiram com a fundação da própria cidade de Luanda. Neste período as cubatas localizavam-se nos quintais dos comerciantes em terrenos férteis de terra vermelha, ao redor da cidade, e estas áreas até ao século XVII eram chamadas de bairros ou sanzala.

3.2. Luanda na atualidade – dimensão populacional

Luanda é a capital de Angola, com uma população estimada em 6.542.944 milhões de habitantes (de acordo os resultados preliminares dos censos de 2014), o que representa 27% da população angolana, distribuída por 7 municípios, sendo Luanda o mais populoso, concentrando cerca de 32% da população residente na província, de seguida o município de Viana, com 23%, o de Belas 16%, e o município de Cacuaco, 13,5%, Cazenga com 13,2% e Icolo Bengo e Quissama, que apresentam menor número de residentes com 1,1% e 0,4% da população da Província (INE, RGPH 2014).

O solo urbano é representado por 29% da população e 49% representa a população que habita nos musseques, as zonas periféricas estruturadas vivem perto de um milhão e meio de habitantes e nas zonas não estruturadas cerca de três milhões e meio dos seis milhões e meio que vivem na capital.

A província de Luanda é circunscrita pela província do Bengo a norte, a sul pelo oceano atlântico, cruzada por dois grandes rios a sul o rio Kwanza e a norte o rio Bengo, área territorial é de 2.417,78 km² que correspondem a 0,2% da superfície do território nacional.

A língua oficial em Angola é o português, apesar de existirem vários dialetos, característicos de cada região. Em Luanda é o quimbundo o dialeto que mais se fala. A população luandense é, na sua maioria, membro de grupos étnicos, africanos, incluindo os Ovimbundos, Kimbundo e Bakongo, existindo ainda uma minoria de origem europeia e asiática.

Aqui se apresenta o enquadramento geográfico da província de Luanda, tal como se pode observar através da figura 2, Luanda é a capital de Angola e situa-se na região da Africa subsariana. A Oeste é delimitado pelo Oceano Atlântico, a Norte pela República do Congo(Brazzaville) e República do Congo (Kinshasa); a leste pela República da Zâmbia e a sul pela República da Namíbia, com uma superfície de 1.246.700Km².

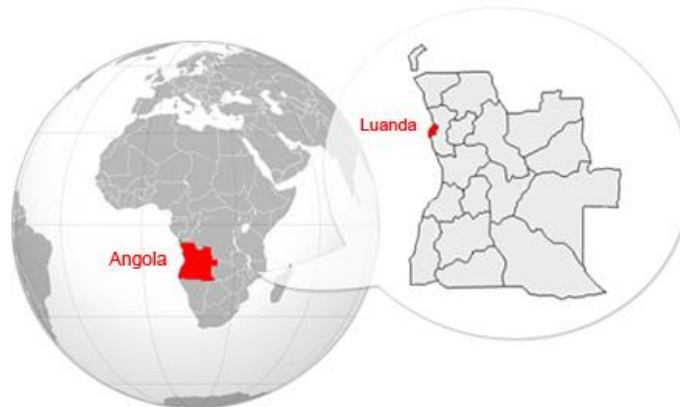


Figura 2 | Enquadramento Geográfico da Cidade de Luanda
Fonte: www.geobrmundo.blogspot.com



Figura 3 | Divisão Político-administrativa da Cidade de Luanda
Fonte: <http://censo.ine.gov.ao>

O mapa acima referenciado (figura 3), mostra a divisão político-administrativa da província de Luanda, onde se pode ver os diversos municípios que caracterizam a mesma. Por outra esta distribuição pode fornecer informação do desenvolvimento que cada município sustenta, assim os municípios tradicionais como (Luanda, Viana, Cacuaco, Cazenga), são os que sustentam maior desenvolvimento em termos de infraestruturas, rede hospitalar, escolar, serviços, com destaque para o município de Luanda onde se concentra o poder político.

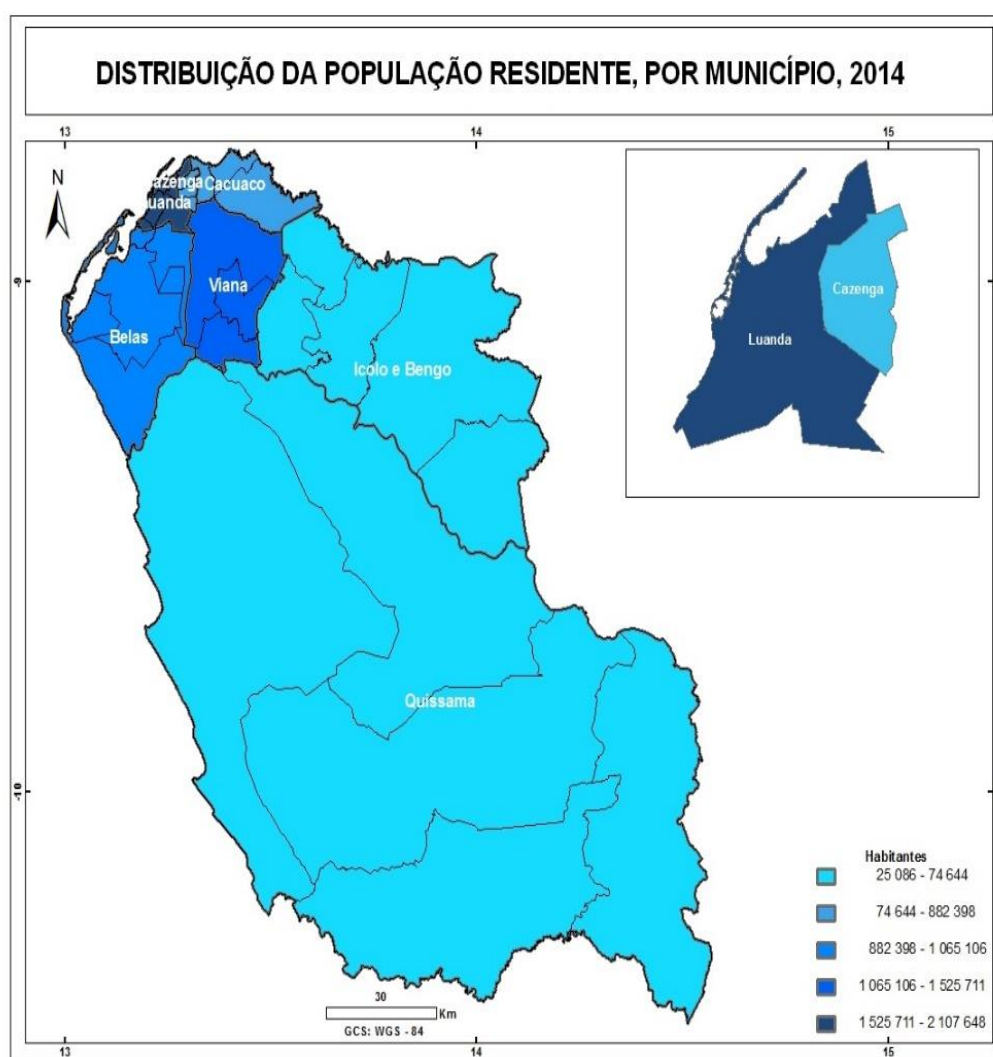


Figura 4 | Distribuição da população residente por município, em 2014
 Fonte: <http://censo.ine.gov.ao>

Fazendo alusão ao mapa que acima se apresenta (figura 4), tendo em conta o Censo populacional realizado em 2014, indica-se que a província de Luanda conta aproximadamente com uma população de 6.542.944 pessoas sendo 3.205.346 do sexo masculino e 3.337.598 do sexo feminino, distribuídos em 7 municípios. Do qual Luanda

é o mais populoso, concentrando 32% da população geral residente na província, secundado pelo município de Viana com 23%; o de Belas com 16%; finalmente tem-se os municípios de Icole-bengo e da Quissama com valores percentuais de 1,1% e 0,4% respetivamente.

Notabiliza-se que em cada quilómetro quadrado (km²) da província de Luanda residem 347 pessoas. Sendo a densidade populacional mais acentuada nos municípios de Cazenga e Luanda com 23.306 e 18.169 habitantes por quilómetros quadrado respetivamente. Salienta-se ainda que a província de Luanda apresenta enormes assimetrias geográficas em termos de densidade demográfica paradoxalmente do que acontece com os municípios de Cazenga e Luanda, observa-se no extremo oposto os municípios da Quissama com 2 habitantes/Km² e o município de Icole-Bengo com 24.

Evolução académica (Educação)

Uma importante dimensão do grau de desenvolvimento humano, com consequência determinante no desenvolvimento de um país é o nível educacional do seu povo.

A educação é, facto, um pré-requisito para o desenvolvimento individual dos cidadãos e das sociedades em geral, com consequências diretas na melhoria global da qualidade de vida, promovendo a erradicação da pobreza e um desenvolvimento sustentável.

O Estado Angolano reconhece a educação como um processo que visa preparar os indivíduos para as exigências da vida política, económica e social do país e que se desenvolve na convivência humana, no círculo familiar, nas relações de trabalho, nas instruções de ensino e de investigação técnico-científica, nos órgãos de comunicação social, nas organizações comunitárias, nas organizações filantrópicas e religiosas e através de manifestações culturais e gimnodesportivas (PNGA, 2005).

A Lei Constitucional da República de Angola reconhece que é papel do Estado providenciar o acesso à educação a todos os cidadãos.

Os indicadores educacionais de Angola situam-se entre os mais baixos da África Subsariana. Os dados estatísticos mais recentes caracterizam o sistema educativos angolano com uma taxa de escolarização muito baixa, elevada taxa de abandono

escolar, elevadas taxas de reprovação e baixa de retenção (alunos que se mantêm no sistema com aproveitamento).

Segundo os indicadores das Nações Unidas, a taxa de analfabetismo para a população com idade superior a 5 anos era, em 2000, de 58%, contrastando com uma média de 38% para toda a África Subsaariana.

Os resultados do MICS apontam, contudo, para valores mais reduzidos, na ordem dos 33% para a população é mais elevada (46%), chegando a atingir valores acima dos 70% para mulheres pertencentes ao quintil socioeconómico mais pobre. As elevadas taxas de analfabetismo nas mulheres são uma situação muito preocupante, uma vez que o nível educacional da mãe tem um forte influência na educação da criança e no bem-estar do agregado familiar.

Para além das reduzidas taxas de escolarização, os equipamentos encontram-se destruídas ou degradadas. Uma das prioridades do Governo é, por isso, assegurar o acesso universal ao ensino primário, eliminar no analfabetismo e criar condições para a proteção e interação entre os adolescente, jovens e pessoas com necessidades educativas especiais, garantindo sempre a equidade do género.

Níveis de Escolarização

A população angolana é muito jovem, tendo mais metade da população idade inferior a 15 anos de idade. Em 2000, segundo as estatísticas do Ministério da Educação, a população em idade pré-escolar representava cerca de 17% da população e a população com idade escolar (5-25 anos) representava aproximadamente 42% da população.

Existe, pois uma elevada procura dos serviços de educação. O acesso ao sistema educacional oficial é bastante limitado, havendo, em 2000, cerca de 25% das crianças, com idades compreendidas entre os 5 e os 18 anos de idade, que nunca frequentaram a escola. Esta taxa é ainda mais elevada quando se consideram apenas as crianças do grupo etário dos 5 aos 11 anos (34%), o que reflete uma entrada tardia das crianças para o sistema de ensino.

Um indicador importante de acessibilidade ao sistema regular de ensino é a percentagem de crianças em idade de escola primária que se encontram matriculadas, ou taxa líquida de escolarização. A taxa líquida de escolarização do 1º nível do ensino

primário (1^a-4^a Classe) situa-se em torno dos 56%, ou seja, apenas 56% das crianças de 6 a 9 anos de idade estavam matriculadas no primeiro nível do ensino primário no ano de 2000. Esta taxa era mais elevada nas zonas urbanas (sendo relativamente mais elevada nas zonas urbanas do litoral) do que nas zonas rurais (61% versus 44%).

É de notar que a taxa bruta de escolarização se situava em 75%, indicando a presença de crianças mais velhas frequentando nível de ensino. No 2º e 3º nível do ensino (5^a a 9^a Classe), o acesso é ainda mais reduzido, sendo que apenas 17% das crianças da faixa dos 10 aos 13 anos estão matriculadas nestes níveis. A taxa de escolarização nestes níveis regista um desequilíbrio de género, não encontrado no 1º nível, sendo de 21% para os rapazes e de 18% para as raparigas. A taxa bruta de escolarização para todo ensino primário (1^a à 6^a Classe), situava-se em 2000, em 54% segundo os cálculos do INE.

O Programa do Governo para a área de Educação prevê um conjunto de objetivos e metas concretas para reduzir o atraso escolar, fundamentalmente na iniciação e no ensino primário. Pretende investir numa reforma educativa global, tendo definido como grande desafio a qualificação, dos recursos humanos do país.

Ainda relativamente ao acesso ao sistema de educação é importante referir que apenas 10% das cerca de 300.000, crianças identificadas como portadoras de necessidades educativas especiais estão a ser escolarizadas.

A proporção de indivíduos que nunca frequentou a escola é mais elevada no meio rural (42%) do que no meio urbano (24%) e ascende a 50% para as crianças dos quintis socioeconómicos mais pobres.

A desigualdade entre os muitos pobres e as famílias mais ricas é abissal, já que, enquanto 35% das crianças das famílias pobres estão na escola, esses números aumentam para 77% nas famílias que se encontram no patamar superior do rendimento.

Qualidade do ensino: abandono e aproveitamento escolar

A percentagem de crianças que entram no sistema de ensino e que eventualmente atingem a quinta, sexta e sétima classe de escolaridade é um bom indicador estrutural das oportunidades de acesso ao sistema de ensino e também das condições de vida dos agregados familiares.

Para além de, como se viu, o acesso ao ensino ser limitado, a sua qualidade também é dúbia.

O nível de aproveitamento escolar é muito fraco em Angola. A taxa de reprovação escolar é extremamente elevada nos três níveis de ensino, da ordem dos 30-35% em média. De 100 alunos matriculados na 1ª classe apenas 30 concluem a 4ª Classe e 15 a 6ª Classe.

Esta situação não somente aumenta os custos do sistema, na medida em que a permanência se torna maior, como também impede novas entradas. Para os alunos que concluem o ensino primário nível, são investidos 4,75 vezes mais recursos do que seria necessário se a conclusão ocorresse nos 4 anos previstos na lei. No 2º e 3º níveis o rendimento também é muito fraco.

A taxa de abandono é também elevada, situando-se em média acima de 30%. É ainda de salientar que o desempenho das raparigas tende a ser menor que a dos rapazes.

As elevadas taxas de abandono escolar e as baixas taxas de aproveitamento escolar que caracterizam o sistema de ensino escolar público, em particular em meio urbano, prejudicam maioritariamente as classes mais pobres, o que tem implicações sobre os processos de empobrecimento dessas famílias, pois retira às suas gerações mais jovens um dos mecanismos de mobilidade social, que é o acesso à educação e consequentemente, a oportunidade de acesso a melhores empregos e rendimentos.

O fraco desempenho observado nos três níveis de ensino deve-se essencialmente às condições inadequadas das instalações escolares, ao insuficiente número e baixa qualificação dos professores e à limitada disponibilidade de material didático de apoio.

Recursos humanos e infraestrutura escola

No que diz respeito aos recursos humanos, o principal problema do sector está ligado ao baixo nível de formação académica e pedagógica dos professores.

As províncias de Luanda, Cabinda, Huíla e KuandoKubango destacavam-se em 1998, pelas elevadas proporções de docentes do 1º nível sem as habilitações adequadas, respetivamente, 50%, 88% e 100%.

O grau de absentismo ao trabalho-estimado em 40% no meio básico também é um problema grave.

A falta de disponibilidade de professores, especialmente nas zonas mais densamente povoadas do litoral urbano, contribui um constrangimento adicional. Estima-se que no 1º nível o rácio de alunos por professores seja em média de 45 alunos, embora registando-se variações substanciais ao longo dos territórios, que chegam a atingir os 70 alunos em algumas zonas do litoral. As províncias da Lunda Sul, Lunda Norte, Moxico, Kunene e KuandoKubango destacam-se por terem baixos rácios de alunos e professores.

Um outro problema que decorre da insuficiência de professores, é a má gestão sobre a distribuição dos seus tempos, mas também da escassez de infraestruturas e que afeta a qualidade do ensino é a existência de horários triplos no ensino primário, fazendo com que o tempo de permanência na escola seja muito curto e que consequentemente, os conteúdos curriculares sejam mais limitados. Estima-se que cerca de 50% das escolas do ensino primário do país funcionem em regime de três turnos diários de cerca de três horas cada.

As infraestruturas escolares, para além de serem insuficientes para atender as crianças que estão fora do sistema, são extremamente precárias em virtude do mau estado de conservação dos edifícios escolares, da falta de materiais e do mobiliário escolar. O número de crianças por sala de aula varia entre 40-70 alunos nos 2º e 3º níveis, respetivamente, funcionando em dois ou três turnos diários.

A gestão e supervisão dos estabelecimentos de ensino é outro dos pontos fracos do sector, havendo uma falta de competências e de condições materiais que permitam fazer um acompanhamento e avaliação sobre o funcionamento dos estabelecimentos de ensino, quer em termos de supervisão pedagógica quer em termos de condições físicas de funcionamento.

Em termos de Orçamento Geral do Estado, no programa de Governo para a educação está prevista a construção, reabilitação e ampliação de vários institutos médios e escolas do segundo e terceiros níveis em quase todas as províncias do país, com destaque para as províncias do Huambo, Bié, Lunda Sul, Uíge, Malange, Bengo, Luanda Norte, Benguela e Huíla. Um total de 114 estruturas deverão oferecer melhores condições e deverão possibilitar a melhoria do sistema de ensino para todos o país.

Ensino Superior em Angola

A cobertura geral do país em termos de centros de ensino superior é insuficiente, a oferta atual em serviço não satisfaz as necessidades existentes. A baixa taxa de escolarização demonstra a reduzida capacidade destes subsistemas de ensino. A título de exemplo, haviam até 10 candidatos para cada vaga disponíveis, na Universidade Agostinho Neto.

Até ao ano 2005 havia em Angola um total de 8 Instituições de ensino superior, sendo duas públicas (Universidade Agostinho Neto e Instituto de Relações Internacionais) e 6 privadas (Instituto Superior Privado de Angola, Universidade Católica de Angola e Instituto Superior Gregório Semedo). Existem no Ministério de Educação pedidos de autorização para implantação do Instituto Superior João Paulo II (ISUP-JPII) e Universidade Metodista de Angola, ambas privadas.

Os cursos estão avaliados em bacharelatos, licenciaturas, mestrados e doutoramentos.

Os mais frequentados são os licenciados nos Institutos Superiores de Ciências de Educação (ISCED). A UAN indicava no seu Relatório de 200-2005 a existência de 64 cursos dos quais 7 de bacharelato, 48 de licenciatura e 9 de mestrado.

A Universidade Pública tem capacidade de absorver mais de trinta e quatro mil estudantes e está representada nas províncias de Luanda, Lunda Nortes, Huambo, Benguela, Cabinda, Huíla, Uíge, Lunda Sul e Namibe.

Das Universidades privadas, possuem representação nas províncias apenas a Jean Piaget (Benguela) e ISPRA (Cabinda).

Dos 7.715 candidatos admitidos na Universidade Agostinho Neto, 957 corresponde a 12,4% percentagem aos tecnológicos e 3008 são mulheres equivalentes a 39%.

Dos cursos ministrados nas Universidades de Angola, poucos são aqueles que têm ligação com o Ambiente. Somente a Universidade Independente de Angola tem uma Licenciatura em Recurso Naturais e Ambiente, para além de alguns mestrados feitos na UAN. Apesar disso existem um conjunto de temas de licenciatura que permitem aos licenciados e não só trabalharem diretamente ligados com o Ambiente.

Desde o cessar do conflito armado, Luanda registou um aumento significativo no sector da educação, com o aumento de salas de aulas e de professores do ensino primário, secundário e técnicos profissionais. Até este período, o ensino superior contava com uma única universidade, hoje o cenário é totalmente diferente, apresenta um registo de 12 universidades e 4 institutos superiores e um crescimento da população estudantil.

Saúde

A situação da saúde da população angolana encontra-se extremamente fragilizada pela guerra, que destruiu ou danificou seriamente as redes infraestruturas sanitárias e de transportes, dificultando o acesso aos serviços de saúde. Também fatores de natureza transversal como a pobreza generalizada, a não disponibilidade de água potável, a falta de saneamento, a exiguidade da informação prestada e a insuficiente rede de distribuição de alimentos com valor nutritivo adequado contribuem para a situação existente.

Quadro epidemiológico

O quadro epidemiológico caracteriza-se por uma generalização de doenças transmissíveis e parasitárias, com grande incidência na malária, doenças respiratórias (com destaque para a tuberculose pulmonar) e diarreica aguda (estas três doenças representam cerca de 90% dos casos de doenças nos últimos anos), o VIH-SIDA, tripanossomíase (doenças do sono), lepra e schistosomíase, além da desnutrição.

A malária continua a ser a principal causa de morte em Angola, principalmente em menores de 5 anos. O tratamento anti malárico nem sempre está disponível na rede sanitária e, sobretudo não está padronizado, existindo um amplo recurso a automedicação com efeitos negativos de resistência posterior à medicação. Esta doença é responsável por cerca de 35% da procura de cuidados curativos e 20% do internamento hospitalar, 40% das mortes perinatais e 25% de mortalidade materna.

As doenças diarreicas agudas são a segunda causa de morte das crianças e a segunda causa de consulta médica. As diarreias refletem sobretudo, deficiências do

abastecimento de água potável ao domicílio, práticas de higiene muito deficientes, falta de infraestruturas de saneamento e deficiências ao nível do aleitamento materno.

De acordo com a síntese feita no PNGA revisto em 2005:

- Cerca de quatro milhões de pessoas estão sujeitas ao risco de contraírem tripanossomíase, registando-se a maior incidência nas áreas rurais e estimando-se 80 000 a 120 000 o número de doentes:
- Atualmente, a prevalência de doentes de lepras registados e em tratamento é de 3,591, o que corresponde a uma taxa de 2,89-10 habitantes. As províncias com números mais elevados de doentes são Kwanzas Sul, Huíla Malange, Luanda, Moxico, Benguela e Bié:
- No contexto das grandes endemias, a malária é, sem dúvida, a principal causa de mortalidade. A doença é endémica em todo país afeta sobretudo crianças menores de cinco anos e mulheres grávidas, estimando-se em três milhões o número de casos clínicos por ano; as notificações de óbito rondam os oitos mil por ano;
- A schistosomíase é endémica em cerca de doze províncias. Os estudos revelam que as crianças entre cinco e catorze anos são as mais afetadas, com índices de infeção de 40% a 70%.

As taxas de mortalidade infantil e infantojuvenil são das mais elevadas do mundo, situando-se, em 2001, em respetivamente, 150 e 250 mortes por cada 1.000 crianças.

As principais causas de morte são a malária, diarreia, infeções respiratórias, anemias, sarampo e subnutrição. Esta situação reflete a falta de acesso a alimentação com o necessário valor nutritivo e a água potável, o mau estado ou inexistência de infraestruturas de saneamento, e o baixo acesso aos serviços de base de saúde preventiva e curativa.

A taxa de mortalidade materna é também muito elevada, situando-se em 1500/100 000, segundo dados de 1995. A principal causa de morte materna é a malária, hemorragias, abortos inseguros e complicações no parto. Estas causas estão associadas à falta de acesso a serviços de saúde reprodutiva de qualidade e a custos comportáveis.

Angola tem também um número elevado de pessoas portadoras de deficiências físicas.

Entre 40 000 a 70 000 pessoas apresentam mutilações resultantes de acidentes causados pela explosão de minas terrestres.

O país é igualmente caracterizado pela elevada taxa de fecundidade, estimada em 7, 2%, que resulta do facto dos jovens iniciarem precocemente a atividade sexual, e no baixo conhecimento e uso de métodos de regulação da natalidade.

De acordo com os dados do Inquérito de Indicadores Múltiplos-Multiplex indicador *ClusterSurvey* (MICS), 33% das jovens foram mães antes de atingirem os 18 anos de idade. Este facto concorre também negativamente para os baixos indicadores de saúde materno-infantil.

A capacidade de rastreio e notificação de VIH/SIDA é bastante débil. De acordo com o Ministério da saúde, entre 2002 e 2004 Angola tem uma taxa de prevalência de VIH/SIDA de 5,7%, uma média de 356 00 adultos infetados. Apesar de ser relativamente baixa em comparação com os países de região, teme-se que, com o aumento da circulação de pessoas e com regresso dos refugiados de países vizinhos com taxas de prevalência superior, a VIH/SIDA se possa vir a propagar rapidamente pelo território nacional. Segundo estimavas da ONU, em relação à SIDA, os valores atingidos em 2001 são de cerca de 350 000 angolanos adultos, o que corresponde a uma taxa de prevalência para os adultos de 5,5 %.

A UNICEFE em 2003 estima haver cerca de 110 mil crianças órfãs devido à SIDA.

A população mais pobre não tem ainda conhecimento sobre a HIV/SIDA nem dos meios para a sua prevenção. Cerca de 87% das mulheres com idade compreendida entre 15-49 anos e pertencentes à faixa mais pobre da população não conhece nenhuma forma de prevenir a transmissão de mãe para filho (os valores correspondentes para a população total com mais 15 anos são de 65 e 52%, respetivamente). De acordo com os diversos estudos esta taxa, para as trabalhadoras do sexo, em Luanda terá atingido 33%.

É de salientar que o estudo de subnutrição da população torna as pessoas mais vulneráveis à contração do vírus, associado à maior probabilidade de contrair infeções sexualmente transmissíveis, tornando os portadores do vírus disseminadoras da SIDA.

Medicamentos, vacinas e nutrição

No que se refere ao abastecimento de medicamentos essenciais, são graves as carências, sendo o acesso da população ainda limitado. Segundo a OMS em 2001 apenas 20% da população tinha acesso a medicamentos.

A percentagem de crianças com idade compreendidas entre os 12 e os 23 meses vacinadas contra as principais doenças infantis (BCG, DTP3, Pólio3, Sarampo) é de apenas 27%, variando entre 20 e 35% entre o quintil sócio económico mais pobre e o menos pobre. A variação deste indicador é também assinalável entre as zonas rurais (18%) e as zonas urbanas (31%).

Relativamente à saúde materna, estima-se que apenas 45% dos partos tenham sido assistidos por pessoal qualificado. Este nível reduz-se para metade nos grupos populacionais situados no primeiro quintil socioeconómico, isto é, os mais pobres. Uma vez mais, a variação entre zonas rurais (25%) e zonas urbanas (53%) é notória.

No plano nutricional o país vive situações dramáticas, nomeadamente no seio dos desalojados e refugiados. Estima-se que mais de metade da população angolana esteja malnutrida, havendo 22% de crianças menor que 5 anos em situação de subnutrição crónica severa e 45% em situação de subnutrição crónica moderada. Nos agregados extremamente pobres o consumo diário de calorias é inferior a um terço do recomendado. Nos centros urbanos, as famílias utilizam 75% da despesa para fins alimentares. Mesmo assim, estima-se que apenas 25% das famílias urbanas consumem diariamente a quantidade de calorias recomendada. As famílias mais pobres centram a sua alimentação no consumo de fuba e de peixe.

Infraestruturas de saúde

O quadro da saúde aponta graves debilidades que ao nível das infraestruturas, quer ao nível dos recursos humanos. A destruição pela guerra de muitos hospitais, postos e centros de saúde foi uma das causas para esta situação.

No domínio das infraestruturas e equipamentos de saúde, a rede atualmente existente é inferior para cobrir as necessidades da população. Os centros de saúde são escassos e concentrados nas áreas urbanas. Existe uma grande carência de equipamentos básicos de diagnósticos, sendo de registar um significativo número de centros e postos de saúde inoperantes. Por outro lado, têm surgido centros e postos de saúde em muitas

áreas sem condições para a prática da saúde. O lucro fácil e a desorganização dos serviços básicos concorrem para esta situação. Há, contudo, que destacar a importância de clínicas privadas e de algumas farmácias na melhoria do sistema de saúde.

Relativamente à rede sanitária, existem em Angola 27 hospitais nacionais e provinciais, dos quais 10 se situam em Luanda, 291 centros de saúde e hospitais municipais e 934 postos de saúde. Estima-se que apenas 30-40% da população tenha acesso a instalações de saúde em condições de funcionamento, localizadas a menos de cinco quilómetros do local onde residem.

Uma parte substancial das infraestruturas e equipamento existentes encontram-se em estado avançados de degradação por falta de manutenção e de renovação. Segundo os dados mais recentes, cerca de 40 centros de saúde e 209 postos de saúde não se encontram em funcionamento devido à falta de técnicos e à ausência de um sistema regular de abastecimento essenciais, de equipamentos de transporte e comunicações, entre outros.

Os resíduos hospitalares continuam a trazer graves consequências para o ambiente e para a saúde humana, devido à ausência de um sistema de gestão e tratamento de resíduos adequados. Deste modo é frequente que os hospitais e centros de saúde cooperem eles mesmos na disseminação de doenças à comunidade.

A guerra afetou não apenas a rede de infraestrutura sanitárias, mas teve também um impacto significativo na distribuição geográfica dos profissionais de saúde e na formação de novos quadros. Estima-se que Angola possua cerca de 30 000 trabalhadores de saúde, sendo a maior pessoal administrativo e auxiliar, e apenas pouco mais de 1 000 médicos, dos quais 25% estrangeiros, a operar nas várias províncias. Isto significa uma cobertura de aproximadamente 14 000 pessoas por médico ou, de outro modo, 7 médico por 100 000 habitantes, valor muito inferior ao avaliado para a média da região Subsariana para o ano de 2001, de 32 médicos por 100 000 habitantes.

A maior parte desses profissionais, cerca dos 70% médicos, encontra-se em Luanda, havendo centenas de localidades que não dispõem de serviços médico.

É de salientar ainda que os curso de graduação, reciclagem e formação em serviço beneficiaram apenas uma minoria dos profissionais de saúde.

De acordo com estatísticas do Ministério da Saúde entre 2002-2004, estimou-se que 35% da população angolana tenha acesso à prestação de cuidados sanitários do

Sistema Nacional de Saúde, os mais postos de saúde, e relativamente menos a clínicas privadas e médicos de família.

Os indicadores refletem o frágil estado sanitário geral da população, tendo como consequência que as taxas de mortalidade infantil e infantojuvenil se situam entre as mais elevadas do mundo. Registam-se, simultaneamente, variações consideráveis entre os vários estratos socioeconómicos. O diferencial dos dois indicadores em função do nível de rendimentos é revelador do elevado nível de vulnerabilidade do capital humano das famílias muito pobres, que registam mais de 83 mortes dos seus membros de idade menor de 5 anos por 1 000 nascidos vivo que as contrapartes mais ricas.

Os elevados diferenciais destes indicadores dão indícios do menor acesso das famílias mais pobres a serviços básicos de saúde-

Os indicadores básicos do sector da saúde revelam-se, pois, extremamente graves para países como Angola, que só por si já têm difíceis condições ambientais e, como tal, à partida, mais necessidade de recurso médicos e serviços de saúde.

Energia

No que toca ao sector da energia cuja tutela é do Ministério de Energia e Água, sofreu uma reestruturação, isto é, foram extintas duas empresas públicas que, até então eram responsáveis pela produção, transporte e distribuição de energia elétrica. Nesta base foram criadas três novas empresas públicas com um capital conjunto de 10.912 milhões de dólares, cujos nomes das mesmas são: a END, PRODEL e a RNT com tarefas autónomas, mas interdependentes e embora, com uma nova estratégia, mas seguem as finalidades que as anteriores empresas desempenhavam.

Entretanto, das várias mudanças temos a destacar a introdução do sistema de pagamento pré-pago que de certo modo atribui a responsabilidade dos consumidores no sentido de assumirem os respetivos pagamentos como contrapartidas dos serviços que lhes são prestados.

Apesar dos investimentos feitos, por parte do governo, estes sectores ainda estão longe de satisfazer a procura.

3.3. Luanda na atualidade – dimensão social e económica

Luanda é o maior centro financeiro, económico e comercial de Angola, detendo cerca de 90% do PIB (Produto Interno Bruto) do país. Isto justifica-se pelo elevado número de habitantes, estimado em 6 milhões, assim como, pelo facto de concentrar as sedes das principais empresas, serviços, atividades, indústrias transformadoras, subsidiárias de várias multinacionais.

Igualmente, a cidade alberga o porto de Luanda que movimenta cerca de 70% das importações e exportações do País (UCCLA, 2015). Assume uma relevante importância o fato de Angola ser um país que vive essencialmente da exportação e, assim, o peso económico que Luanda assume não consegue dar resposta ao fluxo de mercadoria que aí chega, devido às fracas condições estruturais que este apresenta, para dar resposta cabalmente à procura de Luanda e à sua área natural de influência (MINTRANS, 2012). No entanto, a resposta cabal a esta necessidade de fluxo de mercadoria no porto de Luanda passaria pela construção de um porto maior e moderno. A província está servida pelo maior aeroporto internacional do país, que será substituído até 2017 por um novo aeroporto, moderno, com maior dimensão e capacidade de entrada e saída de passageiros a nível de África.

Relativamente ao turismo Luanda destaca-se a Marginal que exhibe o contraste entre a beleza natural da Baía e os edifícios à sua volta, considerado como um dos melhores cartões de visita de Angola. O pólo de Futungo de Belas, com atracção principal a baía do músculo, a sul de Luanda onde está situado o museu da escravatura e a exótica ilha do Mussulo, a barra do Kwanza, próximo ao maior rio de Angola, da qual se destaca a praia das palmeiras (ideais para a prática de surf), o Parque Nacional da Kissama a 70km a sul de Luanda (infopédia, 2015).

O período da guerra civil teve vários efeitos sobre o sistema de transporte, provocando a destruição, envelhecimento do parque motorizado e encerramento da maior parte da rede rodoviária e ferroviária do país, inclusivamente o de Luanda. Com a conquista da paz, efetiva em 2002, iniciou-se o processo de reabilitação, modernização e aumento da rede viária, o que obriga a descoberta de novas soluções de mobilidade, tanto para passageiros como para mercadorias.

Este processo permitiu a recuperação, asfalto e ampliação da antiga rede viária; colocação de sinalização vertical, horizontal e luminosa nas vias; instalação de redes de

esgotos; passeadeiras áreas e no pavimento; iluminação pública das principais vias do centro da cidade de Luanda, assim como, as vias que ligam os novos bairros e centralidades urbanas.

Algumas ruas secundárias e terciárias do interior dos bairros de Luanda também beneficiaram das mesmas benfeitorias, enquanto que as vias dos bairros periféricos continuam a carecer de obras profundas de reabilitação, asfalto, colocação de sistemas de esgotos, saneamento básico e outras condições favoráveis à mobilidade.

Com a expansão da cidade de Luanda foram surgindo as novas centralidades, para onde foram construídas estradas asfaltadas e com as condições necessárias, enquanto os novos bairros periféricos continuam marginalizados, com vias de acesso precárias, sem passeios, iluminação pública e condições sanitárias.

Apesar dos passeios do centro da cidade de Luanda beneficiarem de alguma reabilitação e melhorias, a sua maioria encontra-se em mau estado, o que desencoraja e dificulta a mobilidade de pedestres.

3.4. Breve caracterização da mobilidade na província de Luanda

A mobilidade da população é realizada maioritariamente por transporte privado (táxi coletivo, os chamados *hiasses* ou candongueiros) e por transporte individual, porque o transporte público não consegue dar resposta às necessidades da procura da população, apresenta muitos problemas técnicos, pouca segurança e fraco cumprimento dos horários.

Existem 26 comboios que transitam de segunda a sábado até Catete, mais estes encontram-se distantes de satisfazer as necessidades da população porque não abrangem grande parte dos municípios e, por outro lado, tal como o que existe com os outros meios de transporte, não está articulado com os demais. O transporte marítimo de passageiros apresenta apenas dois trajetos diários, o que faz com que seja inacessível à maior parte da população, para além de não existir um parque de estacionamento para deixar as viaturas antes de entrar no ferryboat. Por outro lado, quando chegam ao destino os transportes de ligação são, também eles, escassos.

No que se refere aos transportes aéreos, a província conta com um aeroporto que alberga voos domésticos e internacionais, o que assegura as ligações aéreas entre a

capital e as restantes províncias. Já o internacional assegura diariamente a ligação de 10 voos fora do continente africano, nomeadamente para Lisboa, Rio de Janeiro, Londres, Paris, Havana, São Paulo, Bruxelas, Pequim, Dubai e Frankfurt (PDGML,2015).

3.4.1. Rede de transportes de passageiros

Para fraseando Lopes (2004), esclarece que até ao final da década de 70, a satisfação das necessidades de transporte da população da capital era assegurada, em sistema de monopólio, pela empresa pública de transportes urbanos de Luanda (TCUL - Transportes Coletivos Urbanos de Luanda). Esta empresa de autocarros rapidamente entrou em declínio, devido às dificuldades financeiras e de gestão (recursos humanos, manutenção e conservação, aprovisionamento, modelo de exploração herdado da época colonial).

Por outro lado, o conflito armado provocou um rápido crescimento das periferias urbanas de Luanda e o alargamento das distâncias de deslocação. Tendo sido um processo de urbanização desregulado e não planeado, sem a estruturação e criação de novas infraestruturas de transporte, com estradas insuficientes e traçado das vias inadequados e sem pavimento, a circulação dos machimbombos (autocarros) tornava-se cada vez mais difícil (Cocco, 2008).

Não obstante, esta empresa apresentava uma inadequação face às alterações na dimensão e nas características da procura urbana de transporte. Encontrava-se desajustada às necessidades da realidade populacional no fim do período colonial, quando eram escassos os equipamentos, estavam frequentemente avariados e incapazes de transitar em determinadas vias.

Luanda hoje conta com três operadoras de transporte público, a MACON, TCUL e a TURA. A TCUL disponibilizou 100 autocarros no princípio do ano de 2015 e lançou novas rotas (Pushak & Foster, 2011) ainda assim o número não supre as necessidades da população.

Este declínio contribuiu para o surgimento, no início da década de 80, de veículos ligeiros de transporte de passageiros privados (candongueiros/*hiasses*, gira bairro, motorizadas, caleluia, entre outros) que ofereciam serviços de transporte mais adequados às necessidades da população (mais adaptáveis e flexíveis), expandindo-se

rapidamente, e tornando-se, até os dias de hoje um dos, os principais modos de transporte de passageiros dentro da província (Lopes, 2006).

A exiguidade de transportes públicos deu origem ao surgimento de táxis coletivos e desorganizados.

A maior parte da população usa os táxis coletivos (*hiasses*) por serem rápidos e eficientes em termos de mobilidade, mas em contrapartida são inseguros, desconfortáveis e caros, para fugir do congestionamento muitas pessoas usam os táxis motociclos, apesar de serem inseguros.

Abaixo está ilustrado alguns exemplos dos modos referenciados.

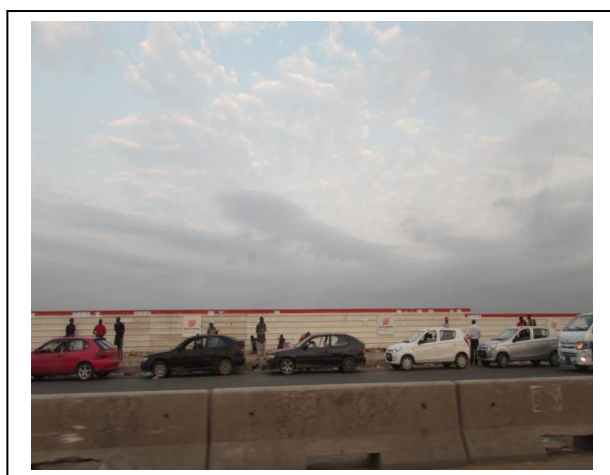


Figura 6 | Gira bairro, transportes utilizados para o serviço de táxi, em algumas vezes fazem serviço domiciliar.
Fonte Própria



Figura 5 | *Hiasses* responsáveis pelo transporte de um número significativo da população
Fonte Própria

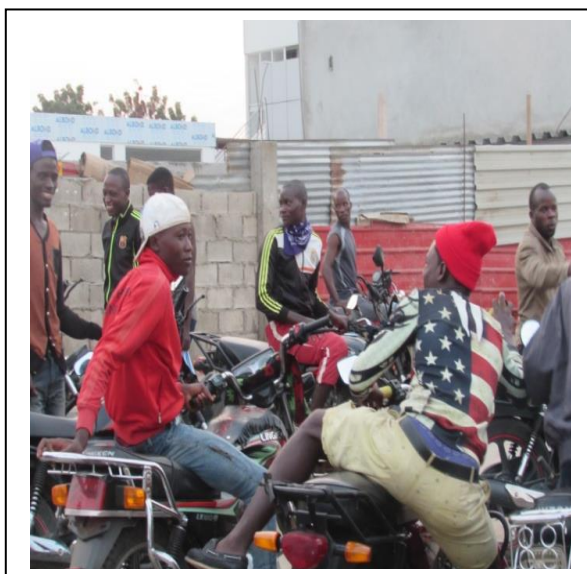


Figura 8 | Motas (Cupapata) responsável pelo transporte Mota (Caleluia) de um número significativo da população que reside principalmente em áreas de difícil acesso
Fonte própria

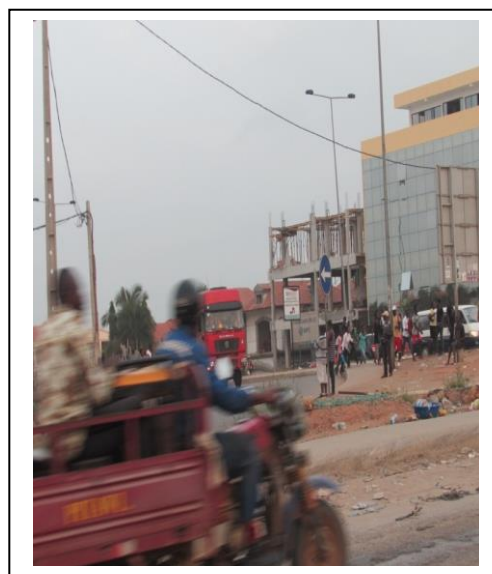


Figura 7 | Mota (Caleluia), responsáveis pelo transporte de pessoas portadoras de mercadorias
Fonte própria

3.4.2. Transporte de passageiros ferroviários

Luanda possui um caminho-de-ferro de 424 km de comprimento, que liga a capital à província de Malanje. Foi construída na época colonial portuguesa, nesta região, com a finalidade de transportar passageiros e mercadoria. No entanto, grande parte da sua extensão foi destruída durante a guerra civil Angolana, ficando o tráfego ferroviário interrompido por 18 anos.

Em 2011, a linha que se encontrava obsoleta foi reconstruída, com recurso a empresas chinesas e indianas e novos vagões foram introduzidos. Atualmente existem 26 comboios suburbanos a transitar, diariamente, de segunda a sábado até Catete.

Não obstante a reativação, esta linha ainda se encontra muito longe de responder à satisfação das necessidades de deslocação da população residente em Luanda, uma vez que se trata de uma extensa linha e com poucas paragens, não abrangendo grande parte dos municípios. Por outro lado, é a única ferrovia existente e não tem articulação com outros transportes (Lopes, 2010).

3.4.3. Infraestruturas rodoviárias

A falta de planificação urbana, manutenção e conservação são fatores determinantes para o mau estado geral da rede viária de Luanda.

São escassas as vias primárias, secundárias e vias terciárias e as que existem encontram-se lapidadas. Embora Luanda esteja a ser intervencionada ao nível da sua rede viária, esta continua a ser deficitária, pois não se mostra capaz de absorver e garantir fluidez ao número de veículos que por ela trafega, devido às condições inadequadas das estradas, causadas por anos de destruição e de má manutenção. Apenas cerca de 17% das estradas classificadas e urbanas estão pavimentadas e verifica-se também a falta de pontes e sinalização no pavimento para a delimitação de filas de trânsito.

A rede rodoviária atual não responde satisfatoriamente à grande demanda do crescimento do número de viaturas e peões que circulam em Luanda.

Vários são os problemas da rede viária, nomeadamente:

- o mau funcionamento do sistema de sinalização;
- o fraco controlo do tráfego rodoviário (sentido e orientação da circulação, policiamento, entre outros);

- congestionamento intenso e desordenado no centro da cidade e nas principais vias que ligam o centro aos municípios, bairros e periferia, especialmente nas horas de ponta, épocas festivas e das chuvas, em que a circulação é muito lenta;
- estacionamento abusivo, ou seja, os veículos permanecem parados por largos períodos de tempo. Este congestionamento dificulta a circulação de pessoas e bens e a realização de serviços tão necessários à vida e ao desenvolvimento da cidade.

3.4.4. Mobilidade pedonal

A circulação a pé na cidade de Luanda ainda apresenta muitas lacunas. Existem poucas áreas pedonais com ótimas condições e isso obriga a população a circular na estrada. O atravessamento de algumas ruas é muito dificultado, uma vez que a maioria das rodovias não possui passadeiras e semáforos que vão ao encontro das necessidades dos peões. As ruas apresentam pouca arborização, mau estado de conservação (buracos, poços de água, areia, etc.), para além da péssima qualidade do ar e haver uma suscetibilidade para a poluição sonora também.

Os condutores não respeitam os peões, nem a sinalização, contribuindo para um clima de insegurança. Há também um desconforto nessa circulação a pé, pois não existem muitas árvores para criar sombras ou mesmo mobiliário urbano na maioria dos bairros. O planeamento urbano não conta com as pessoas que apresentam a mobilidade reduzida pois não há espaço apropriado para os mesmos.

Podemos salientar que a mobilidade em Angola está regida pela lei de terras, isto é, pelas Lei 9/04, de 9 de novembro e Lei do Ordenamento do Território e do Urbanismo aprovadas em 2004, constituem os únicos instrumentos legais de suporte para a regulamentação e elaboração de projetos de desenvolvimento de assentamentos humanos, complementadas pela Lei 6/01 Lei da Base do Ambiente. Porém denota-se que se encontram em estudo as propostas de regulamento das referidas leis, cuja finalidade é de conduzir à elaboração de planos diretores a todas as escalas no país, até a chegar ao plano pormenor. Salienta-se que os regulamentos de planeamento urbano e de edificações urbanas vigentes foram elaborados no tempo colonial e encontram-se desatualizados. Para implementar estes planos diretores no país tem-se feito recorrência aos projetistas estrangeiros tais como: portugueses e brasileiros bem como a utilização

de certas normas e regulamentos da África do Sul, Reino Unido, Estados Unidos da América.

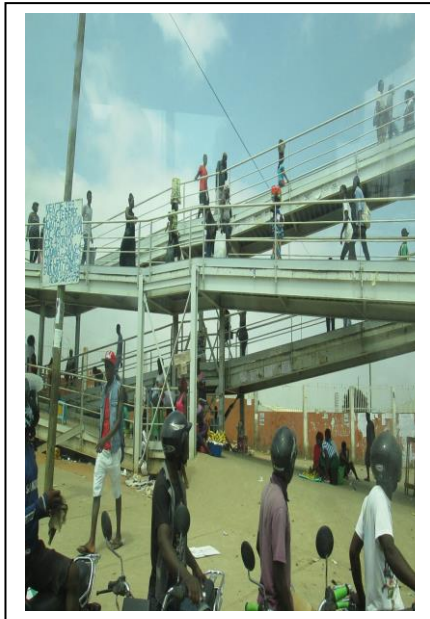


Figura 10 | Ponte da Revolução de Outubro, localizada entre o Bairro Marter e Cassenda
Fonte própria



Figura 9 | Avenida 21 de Janeiro, Bairro da Gamek
Fonte própria

A prática do comércio ambulante o depósito de lixo sobre os passeios, passadeiras áreas e a degradação dos passeios dificulta a circulação pedonal.

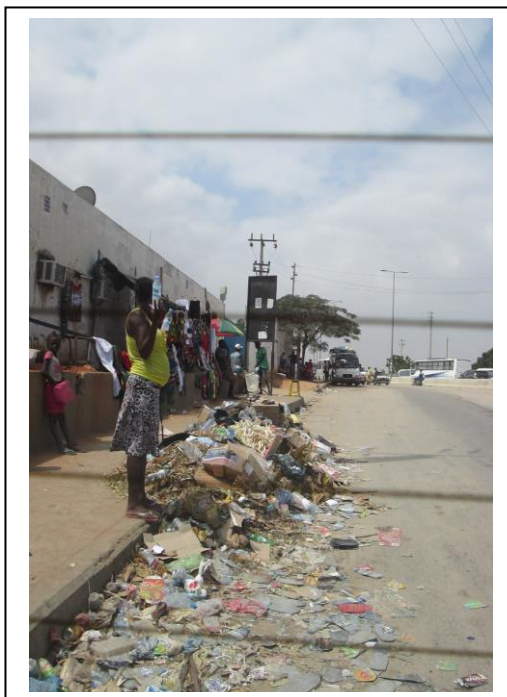


Figura 11 | Rocha Padaria
Fonte própria

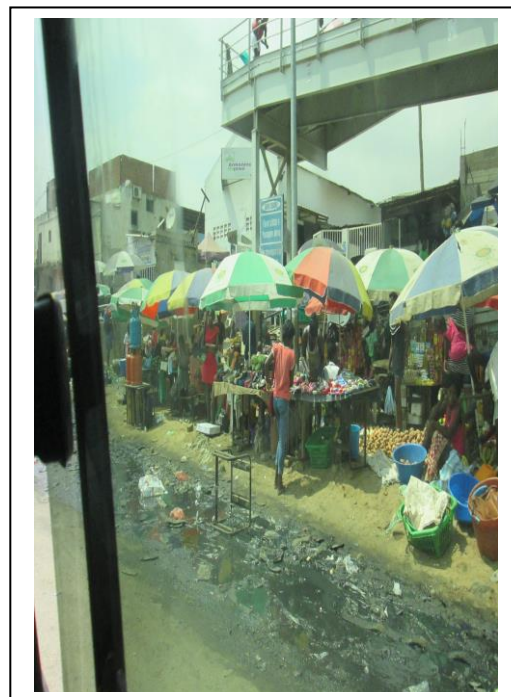


Figura 12 | Rocha Park
Fonte Própria

3.4.5. Planos e Projetos a serem desenvolvidos na província de Luanda

De acordo com URBEVESTE (2015), enaltece que, Luanda alberga 30% da população do País são cerca de 6,5 milhões de habitantes., 29% do solo em Luanda é urbano, 49% são musseques estruturados e não estruturados, as zonas periféricas estruturadas de Luanda vivem cerca de um milhão e meio e as zonas não estruturadas cerca de 3 milhões e meio dos 6 milhões e meio que vivem na capital.

Na perspetiva de resolver os problemas de urbanização e mobilidade, o governo angolano está a levar a cabo um conjunto de projetos com realce para o Plano Diretor Metropolitano geral da Cidade de Luanda.

Luanda encontra-se em processo de reconstrução e de grande crescimento económico. De 2002 a 2007, surgiram novos atores intervenientes nomeadamente, empresas de construção de várias nacionalidades, predominantemente chinesas, portuguesas, brasileiras, israelitas fundamentais na reconstrução de Angola através de empréstimos e de projetos de infraestrutura. As autoridades de Luanda contratam essas empresas privadas estrangeiras de construção (Exemplo: Odebrecht, Mota Engil e Soares da Costa, etc), para operar na modernização, renovação e expansão urbana da cidade. (JORGE *et al*, 2012)

Este processo passa também pela reabilitação de estradas, incluindo o seu alargamento e a aplicação de novos tapetes de asfalto, por toda a cidade.

Durante a guerra civil assistiu-se à fuga dos colonos e de muitos quadros técnicos. Os planos diretores e estudos elaborados na época colonial foram abandonados.

O Governo Provincial de Luanda é constituído pelo governador que é a autoridade máxima da província, a quem compete dirigir a atividade administrativa dos órgãos sob a sua jurisdição e é eleito pelo presidente da República. O regime político vigente em Angola é o presidencialismo, em que o Presidente da República é igualmente chefe do Governo, tem ainda poderes legislativos e nomeia o supremo tribunal.

Em Luanda, dado o forte poder central e presidencial, o processo de descentralização e municipalização não foi implementado, assim, as administrações municipais não têm qualquer autonomia, tendo que reger-se pelas práticas burocráticas e autoritárias.

Nos subúrbios intervêm sobretudo “*as organizações cívica, as organizações não-governamentais (ONG) nacionais e internacionais, as congregações religiosas e as organizações comunitárias de base, em articulação com as agências internacionais, inicialmente sem ou com pouca articulação com o poder público local. as suas acções, geralmente de carácter pontual e paliativo são insuficientes em face de uma situação cada vez mais extensa e complexa*”. (JORGE et al, 2012)

Vários são os investimentos em programas e planos já operacionais e por implementar, que visam a melhoria de estradas e acessibilidades, passando pela iluminação pública, até à reabilitação, alargamento e a construção de vias estruturantes do sistema de circulação.

Os presentes quadros apresentam alguns planos, programas e projectos que estão a ser desenvolvidos.

Planeamento Estratégico
Nacional de Acessibilidade,
Mobilidade e Transportes
(PENAMT)
Em implementação

- Criação de um território mais equilibrado, dinâmico e competitivo.
- Desenvolver a rede nacional de autoestradas de Angola (RNAA), a rede ferroviária nacional (AFN), a rede marítimo-portuária (RMP) e a rede nacional de plataforma logísticas, entre outra.

Plano Nacional de
Desenvolvimento 2013-2017
Em Implementação

- Integrar o território nacional, favorecendo a circulação das populações dos bens e serviços produzidos e valorizando a posição geoestratégica de Angola
- Elaborar e implementar um plano diretor nacional do sistema de transporte que assegure os objectivos da coesão económica social e territorial bem como devida articulação com o plano diretor regional de desenvolvimento das infraestruturas da SADC.
- Prossecução das obras de construção das infraestruturas de transportes e comunicações criando uma rede de estradas que ligue as principais cidades e províncias.

Plano Diretor Geral e
Metropolitano de Luanda
2015-2030
A implementar

- Regulação organizacional territorial e urbanística da cidade
- Coesão Social
- Desenhar um projeto que integre a estratégia de transporte, mobilidade e planeamento urbano

Plano de Ação do Sector dos
Transportes
2011-2017
Em implementação

- Recuperação da rede e dos transportes ferroviários
- Conclusão dos Planos Diretores de transportes Rodoviários visando uma maior mobilidade das populações.
- Dar continuidade aos programas de apoio ao emprego e à mobilidade através da criação de empresas de táxi jovem.
- Completar e consolidar os programas de transporte colectivos urbanos,
- Desenvolver programas para manutenção preventiva todos os equipamentos.

Os quadros a seguir apresentam projectos relacionadas com transporte, acessibilidade e mobilidade.

Projeto de metro subterrâneo
ou à superfície

Em estudo

- Acompanhamento do crescimento demográfico da cidade.
- Melhorar a mobilidade populacional, redução dos custos de transportes, poluição atmosférica e sonora.
- Geração de empregos.

Criação de mais duas Linhas
ferroviárias
Em estudo

- Alargamento de via-férrea para permitir uma maior fluidez no transporte de passageiros.

Mas autocarros e criação de
faixas específicas para
transportes públicos-BRT
Em implementação

- Facilitar a mobilidade dos cidadãos e descongestionar o trânsito em Luanda.
- Interligação com outros meios de transportes

Transporte marítimo de
passageiros-BRT
Em implementação

- A circulação de barcos com capacidade para transportar 200 pessoas por forma a desencorajar a deslocação automóvel.

Estes planos e projetos para Luanda são criados pelas variadas empresas internacionais e consultores estrangeiros que investem na cidade. O Governo Central é quem aprova os planos e práticas urbanas dos investidores privados, organizações internacionais multi e bilaterais, governo municipal e organizações cívicas.

É exemplo o Programa das Vias Estruturantes de Luanda, promovido pelo Instituto de Estradas de Angola (INEA) e desenvolvido pelas empresas pelas construtoras brasileiras Odebrecht e Queiroz Galvão, apostando na renovação e pavimentação das vias e do sistema de iluminação pública. (JORGE *et all*, 2012)

Em 2011 foi criado o Gabinete de Obras Especiais (GOE), com o fim de acompanhar os projectos estratégicos de obras públicas, dependente do Presidente da República, e os projectos imobiliários pela Empresa Sonangol Imobiliária.

4. Análise de dados e apresentação de resultados

Introdução

“Não pode haver ciência sem pesquisa, sim, não pode haver ciência sem pesquisa”, afirma Leite (2008, p.21), na sua intitulada obra “Metodologia Científica”. Este autor afirma esta frase explica a grande importância da relação entre as duas, ciência e pesquisa, diz ele, que a ciência progride e atinge os seus objetivos, de servir como instrumento de desenvolvimento do homem e da sociedade.

Leite (2008, p.21), afirma que a pesquisa científica é uma atividade ou um meio para elaborar teorias científicas partindo do conhecimento empírico, da observação dos fenómenos ou factos em geral, seja de que natureza for, (naturais, socioeconómicos ou culturais). Finalmente o autor concluiu que a pesquisa científica é indispensável porque a formulação da teoria científica, é imprescindível que se faça o uso dos métodos e das técnicas científicas.

Assim, neste capítulo, é apresentado o design da investigação, seguida da caracterização dos sujeitos participantes baseados na população-alvo. São depois definidos os instrumentos de recolha e análise dos dados.

4.1. População

Para Fortin (1999: 133) *“a descrição da população e da amostra fornece uma boa ideia sobre a eventual generalização dos resultados. As características da população definem o grupo de sujeitos que serão incluídos no estudo e precisam os critérios de seleção”*. De acordo com a mesma autora, (pp. 199-202): *“a amostra é um subconjunto de uma população ou de um grupo de sujeitos que fazem parte de uma mesma população e as suas características devem estar presentes na amostra selecionada.”*

Ainda segundo Fortin (1999: 373), a população é o *“conjunto de todos os sujeitos ou outros elementos de um grupo bem definido tendo em comum uma ou várias características semelhantes e sobre a qual assenta a investigação”*.

Para presente investigação a população selecionada foi de 50 indivíduos.

4.2. Amostra

Depois de definido o tipo de estudo é identificar a população em analisar foi possível selecionar uma amostra desta.

Para Carmo e Ferreira (1998: 191) existem duas técnicas de amostragem: a probabilística e a não probabilística. Na amostra probabilística quaisquer elementos da população podem ser incluídos na amostra. Já na amostra não probabilística são selecionados os elementos de acordo com os critérios definidos pelo investigador tendo em conta os objetivos do trabalho que está a ser desenvolvido.

Segundo o processo de seleção, os elementos não têm probabilidades iguais de serem escolhidos para formar a amostra, e a sua representatividade na população pode ser desconhecida. Para Fortin (1999: 208), este tipo de amostra incorre no risco de ser menos representativa do que a amostra probabilística.

A amostra não probabilística apresenta vários tipos, dentre os quais a amostra de conveniência. Esta, segundo Carmo e Ferreira (1998: 197) é feita pela seleção de um grupo, voluntário ou conjunto de indivíduos disponível para participar num estudo que pode ser exploratório, onde os resultados não podem ser generalizados a toda população pertencente ao grupo de conveniência, mas do qual podem obter-se informações preciosas.

Para o presente trabalho a amostra por conveniência considera-se ser a mais apropriada para dar resposta aos objetivos do estudo, uma vez que oferece uma melhor abordagem ao tema e flexibilidade ao investigador para escolher os participantes no estudo.

A investigação qualitativa tende a produzir uma grande diversidade de dados descritivos, pelo que se torna impraticável utilizar amostras representativas e de grandes dimensões, para se obter os dados (Polit & Hungler, 1995).

Desta forma, o essencial é obter uma informação rica e útil que permita a concretização de um estudo em profundidade e que esclareça o fenómeno, uma vez que a riqueza dos dados nem sempre vem de alguém, habitualmente, designada por «expert», mas de alguém com capacidade de refletir e descrever, pormenorizadamente, o fenómeno (Frias, 2003).

Nesta perspetiva, Polit e Hungler (1995) referem que a pesquisa qualitativa tende a produzir grandes quantidades de dados narrativos, tornando-se impraticável para o pesquisador utilizar amostras grandes e representativas para obter dados. Reforçando este ponto de vista, Polit, Beck e Hungler (2004: 237) consideram que, “na pesquisa qualitativa, o tamanho da amostra deve ser determinado a partir da necessidade de informações”.

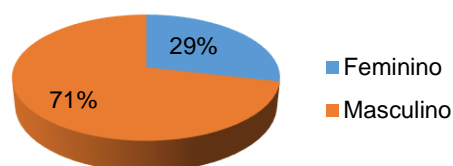
A análise estatística envolveu medidas de estatística descritiva (frequências absolutas e relativas, médias e respetivos desvios-padrão) e estatística inferencial. O nível de significância para aceitar ou rejeitar a hipótese nula foi fixado em $(\alpha) \leq 0,05$. Para testar a relação entre variáveis qualitativas foi utilizado o teste do Qui-quadrado de independência. O pressuposto do Qui-quadrado de que não deve haver mais do que 20,0% das células com frequências esperadas inferiores a 5 foi analisado. Nas situações em que este pressuposto não estava satisfeito usou-se o teste do Qui-quadrado por simulação de Monte Carlo.

A análise estatística foi efetuada com o SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 22.0 para Windows.

4.3. Primeira parte do inquérito

Colaboraram na investigação 21 indivíduos³. A maioria era do género masculino (71,0%, $n = 15$), enquanto o género feminino se encontrava representado pelos restantes 29,0% ($n = 6$), (gráfico 1).

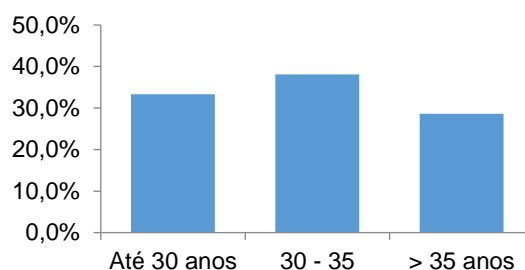
Gráfico 1 | Género dos indivíduos presentes na amostra



³ Ver anexo 2 onde conta a base do inquérito.

A média de idades era de 33,7 anos (DP = 9,8 anos), variando entre um mínimo de 21 anos e um máximo de 58 anos. A maioria encontrava-se no escalão etário 30 – 35 anos (38,1%) (gráfico 2).

Gráfico 2 | Idade dos indivíduos presentes na amostra



Em termos de profissão, predominavam os arquitetos (25,0%), os urbanistas e os engenheiros civis (12,5%) (tabela 1).

Tabela 1 | Profissão dos indivíduos presentes na amostra

	Frequência	Percentagem
Arquiteto	4	25,0
Desenhador	1	6,3
Eng. Civil	2	12,6
Estudante	1	6,3
Fiscalização civil	1	6,3
Formador	1	6,3
Funcionário público	1	6,3
Gestor de cliente	1	6,3
Professor	1	6,3
Técnico C. Civil	1	6,3
Urbanista	2	12,5
Total	16	100,0

Quase um terço dos inquiridos trabalhava no IPGUL (30,8%) (tabela 2).

Tabela 2 | Local de trabalho dos indivíduos presentes na amostra

	Frequência	Porcentagem
Adm.		
Território	1	7,7
Alfermetal	1	7,7
Ancomex	1	7,7
EPAL	1	7,7
Grupo Arena	1	7,7
INSS	1	7,7
Ipgul	4	30,8
Min. Educação	1	7,7
Min.		
Urbanismo	1	7,7
Pico da Serra	1	7,7
Total	13	100,0

Quando abordados sobre os principais problemas de mobilidade na cidade de Luanda, 28,1% dos inquiridos indicam os engarrafamentos, 18,8% as estradas secundárias e depois com a mesma proporção (9,4%) os traçados das vias e estradas que se encontram esburacadas e ainda o saneamento básico (tabela 3).

Tabela 3 | Problemas de Mobilidade

	Frequência	Porcentagem
Traçado das vias	3	9,4
Lixo	1	3,1
Circulação pedestre	2	6,3
Deficiência sistema	1	3,1
Corredores inexistentes	2	6,3
Engarrafamentos	9	28,1
Estradas secundárias	6	18,8

Estradas esburacadas	3	9,4
Saneamento básico	3	9,4
Estacionamento	2	6,3
Total	32	100,0

O carro (26,5%), o autocarro (23,5%) e as motorizadas (17,6%) são considerados os principais transportes utilizados pela população em Luanda (tabela 4).

Tabela 4 | Principais transportes utilizados

	Frequência	Percentagem
Barco	2	5,8
Autocarro	8	23,5
Táxi	4	11,8
Comboio	4	11,8
Carro	9	26,5
Motorizadas	6	17,6
Mototáxi	1	2,9
Total	34	100,0

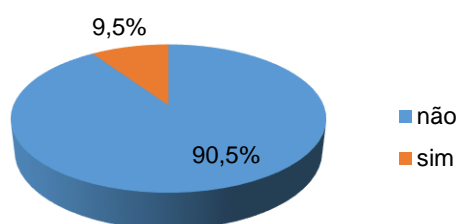
Os residentes gastam em média 2,21 horas em transportes públicos, num dia normal, na deslocação casa-trabalho ou trabalho-escola (tabela 5).

Tabela 5 | Tempo médio utilizado nas deslocações

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Deslocação (horas)	19	1	4	2,21	0,78

A percentagem de indivíduos que indica que não se sente em segurança a andar nos parques, praças e ruas da cidade de Luanda eleva-se a uns expressivos 90,5% (gráfico 3).

Gráfico 3 | Sentimento de segurança na cidade



A resposta à questão “*conhece alguma cidade com características de demografia e geografia semelhantes a Luanda que tenha boas práticas, onde possamos aprender com as soluções aí adotadas*”, motivou que 18,2% dos inquiridos indicassem Lisboa, São Paulo e Curitiba (tabela 6).

Tabela 6 | Cidades com características semelhantes e com boas práticas

	Frequência	Percentagem
Benguela	1	9,1
Curitiba	2	18,2
Durban	1	9,1
Huambo	1	9,1
Lisboa	2	18,2
Rio de Janeiro, Curitiba	1	9,1
São Paulo	2	18,2
Whindook	1	9,1
Total	11	100,0

Aumentar o número de estradas (42,3%), melhorar o saneamento básico (15,4%), aumentar os transportes públicos (15,4%) ou implementar políticas (15,4%) são as formas que os inquiridos identificam para melhorar a mobilidade em Luanda (tabela 7).

Tabela 7 | Formas de melhorar a mobilidade em Luanda

	Frequência	Percentagem
Políticas	4	15,4
Mais estradas	11	42,3

Saneamento básico	4	15,4
Aumentar transportes públicos	4	15,4
Descentralização	1	3,8
Formação	2	7,7
Total	26	100,0

4.4. Segunda parte do inquérito

Para 84,2% dos inquiridos os organismos responsáveis pela gestão integrada da mobilidade na cidade de Luanda são o Governo (84,2%), seguido depois do INEA (10,5%) e da Polícia (5,3%) (tabela 8).

Tabela 8 | Organismos responsáveis pela gestão da mobilidade

	Frequência	Percentagem
Governo	16	84,2
INEA	2	10,5
Polícia	1	5,3
Total	19	100,0

Os inquiridos identificaram como principais dificuldades para a implementação de uma rede BRT, como o exemplo apresentado da cidade de Curitiba, a urbanização de Luanda (26,7%), seguida com proporções iguais (20,0%) da falta de espaço, asfalto e aumentar os transportes públicos (tabela 9).

Tabela 9 | Principais dificuldades para a implementação de uma rede BRT

	Frequência	Percentagem
Asfalto	3	20,0
Falta de espaço	3	20,0
Aumentar transportes públicos	3	20,0
Urbanização de Luanda	4	26,7
Criar vias	2	13,3
Total	15	100,0

A implementação de uma moderna e segura rede de ciclovias para uso exclusivo dos ciclistas, tal como foi feito em Bogotá, seria uma mais-valia na opinião de 100,0% dos inquiridos que responderam a esta questão (tabela 10).

Tabela 10 | Implementação de uma rede de ciclovias para uso exclusivo dos ciclistas

	Frequência	Percentagem
Mais valia	16	100
Total	16	100,0

A fiscalização e o aumento dos transportes públicos (44,4%) seriam as soluções para resolver o problema da mobilidade em Luanda (tabela 11).

Tabela 11 | Soluções para o problema da mobilidade em Luanda

	Frequência	Percentagem
Fiscalização	4	44,4
Aumentar transportes públicos	4	44,4
Rotas fixas	1	11,1
Total	9	100,0

As maiores dificuldades para a implementação de tecnologias inovadoras (como medidores que controlam, em tempo real, por exemplo, a poluição, os incêndios ou os obstáculos existentes nas vias, são, na opinião dos inquiridos, a formação (35,7%), a falta de verbas (28,3%) e a segurança bem como a energia sustentável (14,3%) (tabela 12).

Tabela 12 | Dificuldades para a implementação de tecnologias inovadoras

	Frequência	Percentagem
Falta de verbas	4	28,6
Segurança	2	14,3
Energia sustentável	2	14,3
Formação	5	35,7

Mau uso dos meios	1	7,1
Total	14	100,0

O que ajudaria a promover a mobilidade pedonal em Luanda seria um aumento e melhoria de caminhos pedonais (31,6%), do policiamento (26,3%) ou da arborização (15,8%) (tabela 13).

Tabela 13 | O que ajudaria a promover a mobilidade pedonal em Luanda

	Frequência	Percentagem
Reduzir transito	2	10,5
Mais estradas	6	31,6
Sensibilizar a população	2	10,5
Policiamento	5	26,3
Arborização	3	15,8
Formação	1	5,3
Total	19	100,0

Todos os inquiridos que responderam à questão sobre a criação de zonas essencialmente pedonais, específicas para a área do centro de Luanda, têm uma opinião favorável (tabela 14).

Tabela 14 | Criação de zonas essencialmente pedonais

	Frequência	Percentagem
Opinião favorável	13	100,0
Total	13	100,0

Os engarrafamentos (30,0%) e a redução de acidentes (30,0%) são as implicações que os inquiridos mais identificam, se se implementasse a restrição do transporte individual em ruas e praças do centro, com elevado movimento de peões (tabela 15).

Tabela 15 | Implicações da restrição do transporte individual

	Frequência	Porcentagem
Vias circulação bicicletas	1	10,0
Engarrafamento	3	30,0
Redução acidentes	3	30,0
Reduzir poluição sonora	2	20,0
Aumento assaltos	1	10,0
Total	10	100,0

Por último, quando se questionam os sujeitos de como a população e outros atores locais (Associações, Empresas, etc.) participam ou poderiam participar no planeamento e na gestão da mobilidade urbana, 11 dos 12 inquiridos (91,7%) consideram que é dando opiniões (tabela 16).

Tabela 16 | Como a população e outros atores participam ou podem participar no planeamento e gestão da mobilidade urbana

	Frequência	Porcentagem
Cumprindo a lei	1	8,3
Dando opiniões	11	91,7
Total	12	100,0

4.4.1. Principais problemas vs. género

4.4.1.1. Engarrafamentos

Metade das mulheres (50,0%) consideraram que os engarrafamentos são o principal problema de mobilidade na cidade de Luanda enquanto nos homens esta proporção desce para 40,0%, embora a diferença não seja estatisticamente significativa, $\chi^2(1) = 0,175, p = 1,000$ (figura 17).

Tabela 17 | Engarrafamento vs género

Género		Engarrafamento		Total
		Escolhido	Não escolhido	
Feminino	Frequência	3	3	6
	% género	50,0%	50,0%	100,0%
	% engarrafamento	33,3%	25,0%	28,6%
	% do total	14,3%	14,3%	28,6%
Masculino	Frequência	6	9	15
	% género	40,0%	60,0%	100,0%
	% engarrafamento	66,7%	75,0%	71,4%
	% do total	28,6%	42,9%	71,4%
Total	Frequência	9	12	21
	% género	42,9%	57,1%	100,0%
	% engarrafamento	100,0%	100,0%	100,0%
	% do total	42,9%	57,1%	100,0%

4.4.1.2. Estradas secundárias

Cerca de um terço dos homens (33,3%) consideraram que as estradas secundárias são o principal problema de mobilidade na cidade de Luanda enquanto nas mulheres esta proporção desce para 16,7%, embora a diferença não seja estatisticamente significativa, $\chi^2(1) = 0,583$, $p = ,623$ (tabela 18).

Tabela 18 | Estradas secundárias vs género

Género		Estradas secundárias		Total
		Escolhido	Não escolhido	
Feminino	Frequência	1	5	6
	% género	16,7%	83,3%	100,0%
	% Est. Secundárias	16,7%	33,3%	28,6%
	% do total	4,8%	23,8%	28,6%

Masculino	Frequência	5	10	15
	% género	33,3%	66,7%	100,0%
	% Est. Secundárias	83,3%	66,7%	71,4%
	% do total	23,8%	47,6%	71,4%
Total	Frequência	6	15	21
	% género	28,6%	71,4%	100,0%
	% Est. Secundárias	100,0%	100,0%	100,0%
	% do total	28,6%	71,4%	100,0%

4.4.2. Principais problemas vs. idade

4.4.2.1. Engarrafamentos

Mais de metade dos mais novos (62,5%) consideraram que os engarrafamentos são o principal problema de mobilidade na cidade de Luanda enquanto nos mais velhos esta proporção desce para 30,8%, embora a diferença não seja estatisticamente significativa, $\chi^2(1) = 2,036$, $p = ,203$ (figura 19).

Tabela 19 | Engarrafamento vs idade

Idade		Engarrafamento		Total
		Escolhido	Não escolhido	
Mais novos	Frequência	5	3	8
	% idade	62,5%	37,5%	100,0%
	% engarrafamento	55,6%	25,0%	38,1%
	% do total	23,8%	14,3%	38,1%
Mais velhos	Frequência	4	9	13
	% idade	30,8%	69,2%	100,0%
	% engarrafamento	44,4%	75,0%	61,9%
	% do total	19,0%	42,9%	61,9%
Total	Frequência	9	12	21
	% idade	42,9%	57,1%	100,0%
	% engarrafamento	100,0%	100,0%	100,0%

% do total	42,9%	57,1%	100,0%
------------	-------	-------	--------

4.4.2.2. Estradas secundárias

Nos mais novos 37,5% consideraram que as estradas secundárias são o principal problema de mobilidade na cidade de Luanda enquanto nos mais velhos esta proporção é de 23,1%, embora a diferença não seja estatisticamente significativa, $\chi^2(1) = 0,505$, $p = ,631$ (tabela 20).

Tabela 20 | Estradas secundárias vs idade

Idade		Estradas secundárias		Total
		Escolhido	Não escolhido	
Mais novos	Frequência	3	5	8
	% idade	37,5%	62,5%	100,0%
	% Est. Secundárias	50,0%	33,3%	38,1%
	% do total	14,3%	23,8%	38,1%
Mais velhos	Frequência	3	10	13
	% idade	23,1%	76,9%	100,0%
	% Est. Secundárias	50,0%	66,7%	61,9%
	% do total	14,3%	47,6%	61,9%
Total	Frequência	6	15	21
	% idade	28,6%	71,4%	100,0%
	% Est. Secundárias	100,0%	100,0%	100,0%
	% do total	28,6%	71,4%	100,0%

4.4.3. Como melhorar a mobilidade vs. género

Mais de metade das mulheres (66,7%) consideraram que para melhorar a mobilidade na cidade de Luanda é necessário construir mais estradas enquanto nos homens esta proporção desce para 46,7%, embora a diferença não seja estatisticamente significativa, $\chi^2(1) = 0,687$, $p = ,635$ (tabela 21).

Tabela 21 | Como melhorar a mobilidade vs género

Género		Mais estradas		Total
		Escolhido	Não escolhido	
Feminino	Frequência	4	2	6
	% género	66,7%	33,3%	100,0%
	% Mais estradas	36,4%	20,0%	28,6%
	% do total	19,0%	9,5%	28,6%
Masculino	Frequência	7	8	15
	% género	46,7%	53,3%	100,0%
	% Mais estradas	63,6%	80,0%	71,4%
	% do total	33,3%	38,1%	71,4%
Total	Frequência	11	10	21
	% género	52,4%	47,6%	100,0%
	% Mais estradas	100,0%	100,0%	100,0%
	% do total	52,4%	47,6%	100,0%

4.4.4. Como melhorar a mobilidade vs. idade

Cerca de um terço dos mais novos (75,0%) consideraram que para melhorar a mobilidade na cidade de Luanda é necessário construir mais estradas enquanto nos mais velhos esta proporção desce para 38,5%, embora a diferença não seja estatisticamente significativa, $\chi^2(1) = 2,651, p = ,183$ (tabela 22).

Tabela 22 | Como melhorar a mobilidade vs idade

Idade		Mais estradas		Total
		Escolhido	Não escolhido	
Mais novos	Frequência	6	2	8
	% idade	75,0%	25,0%	100,0%
	% Mais estradas	54,5%	20,0%	38,1%
	% do total	28,6%	9,5%	38,1%
Mais velhos	Frequência	5	8	13
	% idade	38,5%	61,5%	100,0%

	% Mais estradas	45,5%	80,0%	61,9%
	% do total	23,8%	38,1%	61,9%
Total	Frequência	11	10	21
	% idade	52,4%	47,6%	100,0%
	% Mais estradas	100,0%	100,0%	100,0%
	% do total	52,4%	47,6%	100,0%

4.5. Entrevista

No quadro da recolha de sugestões para o enriquecimento deste trabalho de fim de curso, foram entrevistadas duas entidades que lidam de forma direta com a situação da mobilidade na província de Luanda e participam na equação de estratégias e soluções políticas para resolução dos problemas, nomeadamente o responsável da seção de Plano Territorial do Instituto de Planeamento e Gestão Urbana da cidade de Luanda, arquiteto **Gilberto Rita** e o responsável pelo departamento dos Arquivos Territoriais e Urbanística da Direção Nacional para Urbanismo, **Belarmino dos Santos**.⁴ O primeiro responsável, **Gilberto Rita**, referiu que a cidade de Luanda compreende uma área de 5 mil quilómetros quadrados distribuídos por seis municípios (Luanda, Cazenga, Belas, Viana, Cacuaco, Ecoli Bengo), onde será implementado o PDGML, que prevê definir seis eixos rodoviários sendo exemplo: o eixo de Benfica –Cabulengo- Viana – Cacuaco; o eixo que assenta no rio Cambamba denominado eixo de Cambamba; outro eixo a norte e a sul que atravessa estas duas circulares; a estrada nova da Curimba, que vai fazer ligação dos bairros do sul e do centro da cidade de Luanda que poderão facilitar a mobilidade.

Este considera que o problema da mobilidade está equacionado no plano diretor geral metropolitano de Luanda, que tem a responsabilidade de encontrar soluções, tanto a nível macro como micro. Estas devem assentar, sobretudo, na conectividade entre os vários bairros da área metropolitana,

Refere que a equipa de trabalho encarregue do plano está a trabalhar no sistema de mobilidade da cidade para estabelecer, por exemplo, a conexão entre o novo aeroporto de Luanda, que está situado no centro da cidade de Luanda, e os vários municípios e bairros.

⁴ Ver anexo 1 onde consta a base da entrevista

Considera que os eixos principais são, sobretudo, o de Luanda -Viana (duas circulares que se subdividem entre a que faz Benfica –Caboledo- Viana – Cacuaco, e a que assenta no rio Cambamba que se chama o eixo de Cambamba) e, o eixo norte sul que atravessa estas duas circulares dada a sua orientação cardinal. Esta permite a ligação à estrada nova da Curimba que vai dar o apoio de ligação aos bairros do sul e centro da cidade de Luanda. Estes são projetos que já estão programados.

O Instituto de Planeamento Urbano encontra-se a analisar à macro escala a rede, em parceria com o Ministério dos Transportes e, cabe a este decidir a forma de gestão do sistema de transportes e geri-lo, em parceria com os operadores (empresas públicas e privadas) de transporte. Este sistema já está a ser preparado e poderá contemplar os sistemas rodoviário, ferroviário e marítimo. que deverão funcionar em simultâneo, complementando-se.

Segundo o arquiteto, é intenção do plano que os transportes públicos circulem com a maior frequência, nomeadamente, os autocarros, e o comboio de média (LRT), de grande capacidade, que vai estar inserido nos dois eixos primários (eixo de Viana e Segunda circular de Luanda que será Benfica – Cabulungo – Luanda - Caccuaco) transporte que se quer isso vem acrescentar um, o que poderá ser um valor atrativos para a população utilizar os transportes públicos, em detrimento dos transportes privados. Este será de complexa implementação, uma vez que o hábito da comodidade é difícil desenraizar e, por isso, será implementado de forma gradual.

Este considera útil o presente estudo e, por isso, pretende ter conhecimento das conclusões e contribuições do mesmo, que visa: implementar um sistema de transportes públicos integrado e de qualidade na Provincia de Luanda, melhorar e aumentar a superfície do espaço urbano dedicado ao peão e equacionar outras soluções integradas para criar: espaços para lazer, com mobiliário urbano adequado, promover o uso de bicicletas em Luanda, implementar tecnologias inovadora ao nível de soluções de mobilidade para Luanda, equacionar formas de otimizar o funcionamento das vias existentes.

Pretende-se que haja uma melhoria da mobilidade, seja ela através da rede de transporte de grande, médio e pequeno porte, como a melhoria da mobilidade pedonal, através da criação de uma rede de ciclovias que permitirá à população utilizá-las para e no dia-a-dia e para lazer, o que contribuirá para uma vivencia melhor na cidade. A

cidade deve ser vivida pelas pessoas, por forma a aumentar a sua qualidade de vida, com a criação de espaços para estar, realizar atividades físicas, socializar, etc.

Belarmino dos Santos, arquiteto, chefe de departamento para os arquivos territoriais e urbanístico DNOT – Direção Nacional para o Urbanismo do Território do Ministério do Urbanismo

De acordo com o segundo responsável entrevistado, estão a ser analisados os planos urbanísticos e territoriais, no sentido de os harmonizar em termos de problemas identificados na cidade. nomeadamente, a falta de mobilidade, o mercado informal, e outros problemas inerente à expansão da cidade e da população.

O arquiteto refere que o Plano Diretor de Viana vai ser submetido a provação para servir de instrumento em que as pessoas se revejam e para criar uma maior coordenação e harmonização da cidade de Viana, uma vez que é um dos municípios mais populosos da cidade de Luanda. Este pretende ser um contributo para melhorar o funcionamento urbanístico da cidade.

Assim, será implementado o metro de superfície, transporte marítimo e o ferroviário serão melhorados, o que contribuirá para, futuramente, resolver ou pelo menos minimizar grande parte dos problemas de mobilidade na cidade de Luanda. Considera que é apenas necessário que estes serviços sejam compatíveis, para que se tornem funcionais.

Este é um dos trabalhos em curso, que necessita, inevitavelmente, do sector privado, uma vez que este é preponderante e fundamental para a resolução ou minimização dos problemas que a cidade tem, uma vez que o Estado por si só não tem capacidade para os resolver.

Refere que o ministério do urbanismo é o regulador de todos os serviços e que estão envolvidos no PDML, por forma a darem o seu contributo, e encontrarem soluções e harmonizarem e compatibilizarem todos os projetos existentes para a cidade.

Em termos de transportes, refere o BRT, o metro superfície e o transporte fluvial que, de certa forma, vai aumentar a frequência, e a quantidade das viagens, Este é ainda um projeto piloto, uma experiencia, porque as pessoas utilizam estes transportes públicos, e dependem deste para a sua mobilidade. Pretendemos que se deixe de utilizar

ou pelo menos se minimize a utilização do automóvel privado para se passar a utilizar os transportes públicos.

As estratégias que existem para melhorar as vias secundárias e terciárias são: a construção de praças e a construção e melhoramento dos caminhos pedonais, que estão muito danificados principalmente no centro da cidade.

Estes devem integrar mobiliário urbano (banco, iluminação pública, etc.), arborização e devem facilitar a mobilidade dos peões, o que não acontece agora com a presença de pessoas a venderem os seus produtos, os passeios completamente destruídos, o que tem que ser revisto. O arquiteto acredita que existe um programa que vai abranger todos estes serviços.

Por último considerou importante o presente trabalho de dissertação e aguarda o resultado final de forma expectante.

5. Principais problemas e desafios na Província de Luanda

O trabalho de campo permitiu manter um contacto direto com a realidade da mobilidade na província de Luanda e constatar os problemas de urbanismo que os cidadãos enfrentam no quotidiano e tornam a qualidade de vida precária.

Em relação à mobilidade, constata-se que existem três empresas de transportes públicos (TCUL, MACON, TURA) a operarem com muitas dificuldades quer pelos reduzidos números de autocarros incompatíveis para servir um universo de mais de seis milhões de habitantes, quer pela manutenção e conservação dos meios devido às condições de circulação tais como buracos na via, engarrafamentos, muito tempo de espera, águas paradas e outros constrangimentos.

O transporte ferroviário conta apenas com uma linha de comboio e com poucas frequências diárias em horários não regulares, servindo uma parte da cidade e ligando os dois municípios mais populosos das províncias, Luanda e Viana, com 32% e 23% respetivamente.

O transporte marítimo está a operar em Luanda desde 2015, com a entrada em circulação dos Catamarãs no percurso Capossoca/Ramiro (Benfica) até ao Porto de Luanda (Marginal), facilitando a mobilidade de muitos cidadãos, embora com uma frequência diária, isto é, uma viagem ida e volta às 5 horas da manhã e regressa às 16 horas apenas na altura em que os funcionários largam do serviço.

Apesar de ser visível o esforço das autoridades governamentais na reabilitação e ampliação da rede viária, passeio, passagens área, saneamento básico e outras empreitadas, no sentido de melhorar a mobilidade de automóveis e pessoas, a verdade é que o crescimento demográfico e do parque automóvel que Luanda registada nos últimos anos não foi acompanhado do crescimento infraestrutural.

Esta desproporcionalidade entre o número excessivo de pessoas e automóvel em detrimento das infraestruturas tem contribuindo para a degradação acelerada e dificuldades da manutenção das infraestruturas quer rodoviárias, ferroviárias, quer o mobiliário urbano.

Apresenta-se as principais causas do congestionamento no provincial de Luanda.

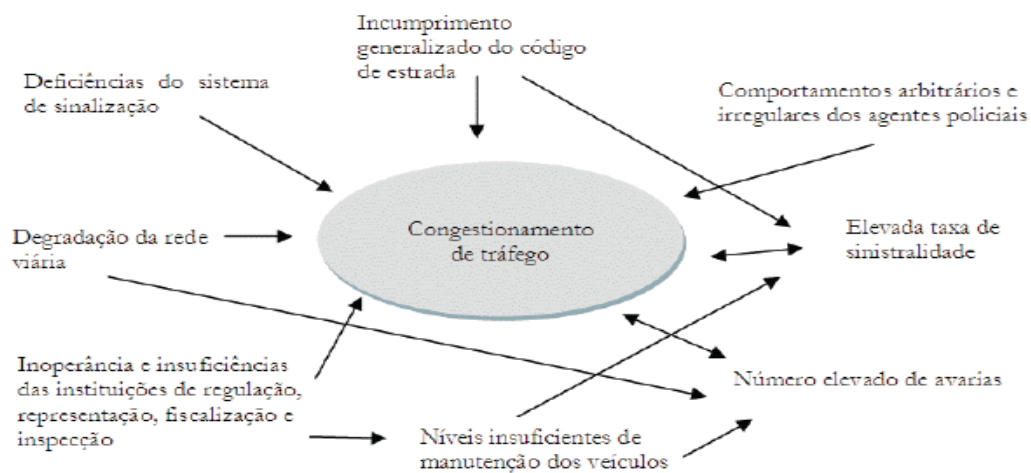


Figura 13 | Principais causas do congestionamento
Fonte: Marques (2013)



Figura 14 | Congestionamento num dos principais eixos de Luanda
Fonte: Lúdia Amaro

Vista área do congestionamento de um dos principais eixos de Luanda (Avenida 21 de Janeiro) que poderia ser mitigado com comboios, autocarros articulados, vias secundarias terciarias como alternativa.

Um dos principais objetivos do trabalho foi a percepção dos problemas que interferem na mobilidade da província de Luanda, é certo que existe uma interligação com outros problemas, nomeadamente: a descontrolada expansão urbana, a inexistência de rede viária e ferroviária articulada, o acesso desigual a bens e serviços, a pressão sobre os recursos naturais, entre outros.

Problemas
Excessivo Crescimento demográfico
Rede viária, saneamento básico e sinalização deficitária
Falta de integração dos diferentes modos de transporte
Transporte público insuficiente, pouco confortável e inseguro
Engarrafamento intenso e desordenado no centro da cidade e nas demais vias que ligam o centro aos municípios e bairros periféricos, dificultando a circulação de pessoas e bens e a produtividade dos serviços, afetando a economia das famílias e o PIB do país
Elevado índice de acidentes de viação
Pouca arborização, mobiliário urbano e espaço verdes para o lazer
Maior parte das vias pedonais encontram-se em péssimas condições
Escassez de parques de estacionamento
Concentração dos serviços no centro da cidade
Incumprimento de regras de trânsito por parte de alguns condutores
Crescimento excessivo do parque automóvel
Fraco controle do tráfego rodoviário (sentido e orientação da circulação, policiamento etc)
Falta de sistema de informação geográfica
Desestruturação familiar, falta de acompanhamento dos pais aos filhos uma vez que demoram muito tempo na circulação casa-trabalho e vice-versa
Índice elevado de desemprego
Falta de segurança pública
Comércio em lugares impróprios, principal obstáculo para o peão e o automóvel
Falta de vias específicas para o transporte público
Falta de Planeamento e gestão do uso do solo

Quadro 3 | Problemas na província de Luanda

Os desafios identificados dizem respeito à necessidade de promover uma melhor organização do território, uma gestão racional e adequada dos recursos e uma necessidade de articular os diferentes modos de transporte.

Desafios
Atrair a população para as demais províncias
Integrar todas as redes e serviços
Influenciar a definição da rede de transporte público urbano e melhorar os serviços
Construção de parques para estacionamento
Garantir mais serviços de proximidade nos bairros
Garantir a proteção do meio ambiente evitando a construção desordenada e o abate de árvores.
Evitar a poluição da cidade, o que poderá contribuir para a saúde e bem-estar da população
Reabilitação das estradas e passeios com maior durabilidade

Quadro 4 | Desafios na província de Luanda

Um dos principais desafios do Executivo Angolano será a articulação das novas centralidades com a cidade antiga de Luanda no sentido de mitigar os problemas de mobilidade.

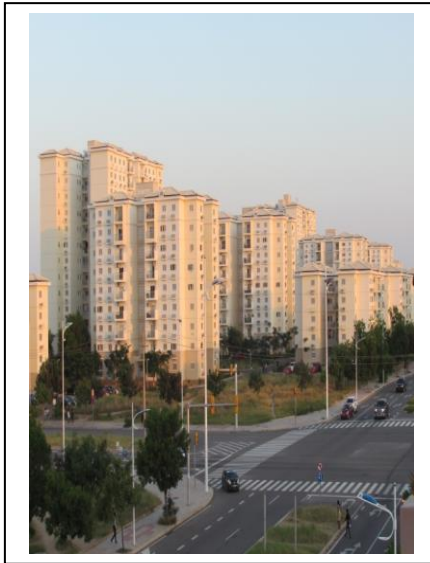


Figura 16 | Vista parcial da cidade
Kilamba
Fonte própria

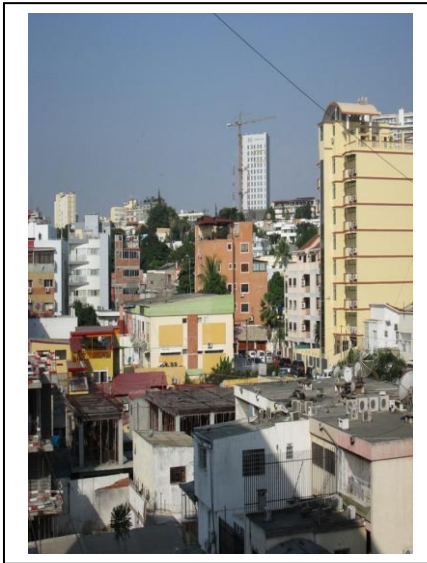


Figura 15 | Vista parcial da cidade de
Luanda Antiga
Fonte própria

O presente quadro apresenta os pontos fortes e fracos da mobilidade na província de Luanda, a sua construção permite sintetizar a informação relativa aos seus pontos fortes e fracos, ameaças e oportunidades que permitem, por sua vez, o caminho a seguir nas estratégias que poderão ser desenvolvidas para melhorar a qualidade da mobilidade em Luanda.

Pontos Fortes	Pontos Fracos
A elevada proporção de população em idade ativa, cujo principal meio de sustento é o trabalho, o que confere importância ao sector dos transportes	Elevado consumo de combustíveis fósseis
Construção de novas centralidades em arredores como forma de descongestionar a cidade de Luanda em termos habitacionais.	Sinistralidade elevada, devido ao incumprimento das regras de trânsito e ao consumo exagerado de bebidas alcoólicas
Construção de novos mercados municipais de maneira a desincentivar o comércio ambulante feito em áreas inapropriadas.	Debilidade infraestrutural que não permite uma maior utilização dos modos de transporte suaves com conforto e segurança
Projeção do plano metropolitano, cuja finalidade é de urbanizar a cidade de Luanda, Garantir melhores condições de vida aos cidadãos.	Prevalência de áreas urbanas críticas, caracterizadas pela coexistência de graves problemas sociais e urbanísticos (urbanização periférica, qualidade urbana, infraestrutura, equipamentos)
Diversificação da economia, como forma de ultrapassar a crise económica e financeira Que se vive hoje no país, com a implementação de projetos agropecuários a exemplo Do projeto Kiminha, dando vassão ao combate da fome e da pobreza.	Forte dependência do transporte individual que dificulta a implementação de medidas de promoção do transporte coletivo
	Perda de eficiência do transporte coletivo, faz com que a população demore muito tempo nas deslocações casa trabalho e vice-versa e, deste modo afete a economia do País
Ameaças	Oportunidades
Aumento do preço dos combustíveis	A imergência de novos conceitos como o de mobilidade sustentável
Incapacidade de investimento devido ao atual contexto económico e dificuldades de associação entre as entidades privadas e públicas	Associação das políticas dinamizadoras do emprego, políticas de transporte, economia e construção civil
Insatisfação por parte do sector privado (donos dos <i>hiasses</i>) na implementação do BRT o que poderá originar protestos	A possibilidade de criar a articulação entre o planeamento do território e o planeamento das acessibilidades de transporte
Aumento do nível do desemprego e automaticamente da criminalidade	Aposta no desenvolvimento de uma rede pedonal e ciclável de modo a contribuir para a transferência efetiva de viagem em TI para os modos suaves
Fracca disponibilidade de fornecimento de energia e água o que tem provocado, a insegurança Aos cidadãos e a higiene que em certa medida o surgimento de doenças que põe em causa a vida Humana.	Melhor ambiente urbano, menos congestionamento, menor ocupação do espaço público com tráfego, estacionamento e comércio.
O desenvolvimento sustentável que em muitas vezes é propalado, pouco ou nada se verifica uma vez que as riquezas do país continuam a ser distribuído não de forma equitativa, as políticas sociais continuam a privilegiar uma minoria e o meio ambiente continua não ser protegido.	Existência de uma rede TC significativa e potencialmente melhor e adequada às necessidades da população residente
	Implementação de novas tecnologias
A falta de uma rede de transportes públicos com eficiência, faz com que os cidadãos usam cada vez mais os transportes privados e individuais, o que tem contribuído de certa forma para a poluição da cidade.	Promover estudos a nível municipal e regional para ajudar o sector nas decisões públicas

	Modo pedonal como integrador dos restantes modos
	Construção de cidades compactas com empreendimentos agrupados em torno de transporte público, de área para caminhar, pedalar e conviver
	Desenvolvimento do conceito de hortas urbanas, como elemento de gestão e de fruição do espaço público
	Aprofundamento do conceito de cidades saudáveis associado aos ganhos de exercício físico

Quadro 5 | Análise Swot da Província de Luanda

6. Contribuições para a mobilidade na província de Luanda

Os capítulos anteriores permitem-nos obter uma visão global sobre os principais problemas e desafios que Luanda enfrenta no que concerne à problemática da mobilidade urbana e orientam a nossa visão no sentido da definição de novas estratégias, bem como de critérios úteis para que possamos ultrapassar as dificuldades, no sentido de criar uma mobilidade integrada e promotora de uma maior qualidade de vida e de modos de vida mais sustentáveis.

Para a definição dos critérios para o espaço público fazemos referência ao autor Gehl (2010). Este defende que a cidade deve ser vista ao nível dos olhos, numa escala humana, e que o espaço público deve ser um lugar agradável para estar, conversar, observar, conviver e deve estar bem equipado e apresenta uma proposta que engloba 12 critérios, os quais privilegiam e consideram fundamental o peão.

De forma geral, a definição das estratégias para melhorar a mobilidade da cidade de Luanda baseia-se na roda da comunidade sustentável (figura 17), que dá uma visão integrada da cidade e vai de encontro com os objetivos pretendidos para a realização do trabalho. Esta necessidade de incluir uma abordagem integrada surge da necessidade de centrar-se tanto na mobilidade como na economia, na governança, na componente social, visto serem complementares e para que um desenvolvimento equilibrado de Luanda é necessário que todas estas áreas converjam para o mesmo sentido.

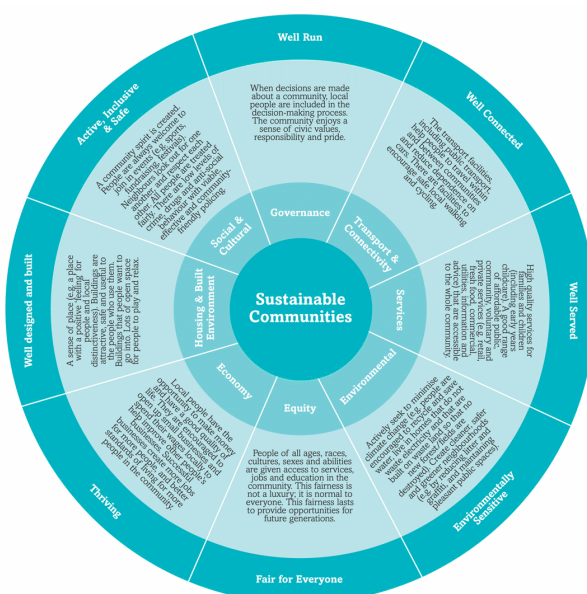


Figura 17 | Roda das Comunidades Sustentáveis
Fonte: Geographical Association

Assim, o presente capítulo pretende refletir sobre os dados apresentados anteriormente, e sobre a forma como podemos contribuir para a resolução dos desafios ou problemas apresentados.

Uma sugestão para resolver muitos dos problemas já identificados passa por um correto ordenamento do território, ou seja, pela definição de normas que conduzam a uma gestão equilibrada do território, por forma a melhorar a qualidade dos movimentos pendulares, principalmente casa-trabalho-lazer-escola e não só, uma articulação abrangente e flexível da rede de transportes, o desenho do espaço público de acordo com as necessidades da população e uma gestão eficiente dos recursos endógenos.

Para a melhoria da mobilidade e acessibilidade na cidade de Luanda formularam-se um conjunto de estratégias/medidas de intervenção de acordo com 6 áreas de atuação **Espaço Público, Ambiente, Economia, Governança, Transportes Mobilidade e Acessibilidade e Políticas Urbanas**, que se encontram definidas de acordo com os objetivos a alcançar, os stakeholders que intervêm no território, bem como a escala de intervenção a que se aplicam (bairro, cidade, município) e a escala temporal (curto, médio e longo prazo).

Ao nível do espaço público considera-se importante a necessidade de haver monitorização e manutenção dos espaços. Para tal, a gestão do espaço público deverá estar assente sobre a noção de corresponsabilidade, uma vez que é necessário criar um sentimento de pertença com o bairro onde vivem. Este aspeto demonstra a necessidade de liar diversas áreas, uma vez que a governança tem um papel importante na criação deste sentimento, o trabalho em conjunto da administração com as comunidades locais é sem dúvida uma mais valia tanto para a conservação do bairro como a qualidade de vida das pessoas. A manutenção dos espaços verdes deve ser assegurada pela administração, mas o cuidado das ruas e dos parques deverá ser assegurada pelos habitantes de forma a criar uma ligação com o bairro onde vive.

Torna-se urgente garantir a segurança pedonal nos espaços públicos através de passeadeiras, elementos de orientação na cidade, iluminação pública, sinalização, policiamento, entre outros. Para além disso, é essencial que os bairros, a cidade, a província tenha em conta as necessidades das pessoas com mobilidade reduzida, só assim é que se conseguirá alcançar uma cidade justa e acessível a todos.

No campo do ambiente, as propostas apresentadas dizem respeito à introdução de elementos verdes que permitem embelezar a cidade, introduzir espaços de sombra, entre outros.

Ao nível da economia considera-se importante criar mercados em cada bairro visto que contribuirá para a melhoria do espaço pedonal, dado que atualmente grande parte dos passeios se encontram ocupados com a venda de diversos produtos. A criação de mercados e regulamentação do comércio permitirá uma maior fiscalização de práticas ilegais. Esta alteração na cidade trará efeitos tanto para a economia como para a população, uma vez que será uma forma de implementar políticas de transporte e de mobilidade de forma mais eficiente. A criação destas centralidades libertará espaço essencial para os peões, a cidade terá uma organização com mais lógica e ordenada.

A governança já foi referida como um ponto importante na gestão aproximada da cidade porque permite conhecer a realidade das pessoas ao envolvê-las nos projetos e ou planos, contribui para o acesso mais fácil à informação. A necessidade de tornar a informação transparente e de fácil acesso contribui também para que os serviços funcionem de uma melhor forma.

Ao nível dos transportes, as propostas passam pela redução da utilização do tráfego automóvel, pela organização das faixas através de uma sinalização adequada que permita uma melhor organização do tráfego. Neste ponto é essencial, a promoção da intermodalidade através da criação de uma rede com boas ligações e de parques de estacionamento junto às interfaces, o que contribuirá de forma significativa para a redução do número de automóveis na cidade e para a ligação com as novas centralidades.

A melhoria da qualidade dos transportes passa pela organização da rede viária, da fiscalização do estacionamento, da manutenção das estradas, da criação da ciclovia e da implantação do sistema de BRT.

Por fim, ao nível das políticas urbanas é essencial a criação de planos que deem especial aos transportes. Também é salientado a importância da descentralização de forma a tornar os serviços mais flexíveis e próximos da população local.

Área de atuação	Objetivos	Atores			Escala de intervenção			Escala temporal		
		Público e Privados	Público	Privados	Bairro	Cidade	Município	Curto prazo (inferior a 1 ano)	Médio prazo (1 a 5 anos)	Longo prazo (superior a 5 anos)
Espaço Público	Aumentar as zonas estritamente pedonais em Luanda, para que funcionem como complemento às deslocações de curta distância em transporte público		x				x		x	
	Impedir o estacionamento abusivo por cima dos passeios, espaços verdes, faixas de rodagem etc.		x	x			x	x	x	
	Garantir a segurança pedonal nos espaços públicos		x	x			x	x		
	Criar espaços como parques para estar e lazer, com mobiliário urbano e elementos arbóreos para amenizarem o clima e reduzirem a poluição, para que a população possa usufruir e não apenas para circular nestes espaços		x		x			x	x	
	Melhorar o sistema de leitura dos espaços, para facilitar a circulação dos peões e dos automobilistas		x	x	x				x	

Área de atuação	Objetivos	Atores			Escala de intervenção			Escala temporal		
		Público e Privados	Público	Privados	Bairro	Cidade	Município	Curto prazo (inferior a 1 ano)	Médio prazo (1 a 5 anos)	Longo prazo (superior a 5 anos)
Ambiente	Aumentar os elementos arbóreos, de forma a contribuir para amenizar o clima, minimizar o ruído e a poluição, proteger do vento e reter alguma pluviosidade		x		x	x			x	
	Melhorar a qualidade do fornecimento da iluminação pública para facilitar a percepção e visualização dos espaços aos peões e automobilistas, no período noturno		x		x				x	

Área de atuação	Objetivos	Atores			Escala de intervenção			Escala temporal		
		Publico e Privados	Publico	Privados	Bairro	Cidade	Município	Curto prazo (inferior a 1 ano)	Médio prazo (entre 1 a 5 anos)	Longo prazo (superior a 5 anos)
Economia	Criar um mercado em cada bairro para desincentivar a população a realizar práticas comerciais ilícitas		x		x				x	

Área de atuação	Objetivos	Atores			Escala de intervenção			Escala temporal		
		Publico e Privados	Publico	Privados	Bairro	Cidade	Município	Curto prazo (inferior a 1 ano)	Médio prazo (entre 1 a 5 anos)	Longo prazo (superior a 5 anos)
Governança	Criar uma página na internet com programas e projetos atualizados Disponibilizar informação de fácil acesso		x		x	x				x
	Aplicar inquéritos à população para conhecer as necessidades diárias de deslocação.		x	x			x	x		

Área de atuação	Objetivos	Atores			Escala de intervenção			Escala temporal		
		Público e Privados	Publico	Privados	Bairro	Cidade	Município	Curto prazo (inferior a 1 ano)	Médio prazo (entre 1 a 5 anos)	Longo prazo (superior a 5 anos)
Transportes, mobilidade e acessibilidade	Criar políticas de restrição ao transporte individual, atribuindo mais espaço ao transporte público		x				x	x		
	Implementar faixas prioritárias para o transporte público no sentido de racionalizar e melhorar os serviços e reduzir o tempo de viagem		x				x			x
	Criar novas vias, melhorar as existentes e prolongar os horários de funcionamento dos transportes públicos		x	x			x			x
	Criar uma acessibilidade inclusiva, que satisfaça as necessidades de todos os cidadãos		x	x			x			x
	Melhorar e implementar novos sistemas de informação de controlo do tráfego		x				x			x
	Articular e integrar as redes de transportes e apostar na intermodalidade		x		x	x	x			x
	Eliminar os candongueiros ilegais e aplicar penalizações a quem continue a atividade		x				x		x	

	Construir parques de estacionamento (para carros, bicicletas, motos, etc.) junto às interfaces intermodais, que sejam gratuitos ou tarifados a preços baixos, para desencorajar o uso do transporte individual		X				X		X
	Fiscalizar o estacionamento pago e utilizar bloqueadores em vez de parquímetros, uma vez que as multas em muitos casos acabam por não serem pagas			X			X		X
	Construir uma rede de ciclovias, principalmente nas novas centralidades, parqueamentos e sinalizar os percursos, por forma a que a bicicleta deixe de ser encarada somente como meio de deslocação em lazer, mas antes, como um meio de deslocação alternativo para as deslocações pendulares da população		X		X	X	X		X
	Implementação de bilheteira, com preços socialmente justos e passes com tempos determinados		X				X		X
	Implementar um serviço público de qualidade, seguro, rápido (por exemplo o BRT), que pratique preços baixo e com isso, consiga atrair a população para que esta se sinta motivada a aderir		X				X		X

Área de atuação	Objetivos	Atores			Escala de intervenção			Escala temporal		
		Publico e Privados	Publico	Privados	Bairro	Cidade	Município	Curto prazo (inferior a 1 ano)	Médio prazo (entre 1 a 5 anos)	Longo prazo (superior a 5 anos)
Políticas Urbanas	Criar melhores condições de trabalho nas demais províncias para atrair a população de Luanda. Reequilibrar a rede urbana de forma a desenvolver cidades de forma equilibrada e coesa		x				x			x
	Distribuir melhor os serviços, uma vez que a maior parte da população reside na periferia		x		x					x
	Descentralizar os serviços, uma vez que a maioria se localiza no centro da cidade e grande parte da população reside na periferia, obrigando-os a acordar muito cedo (entre as 4 e 5 da manhã) mesmo quando o seu horário laboral		x				x			x

	tem início somente às 8 horas da manhã									
	Elaborar um instrumento de gestão territorial de mobilidade, acessibilidade e transportes que integre as várias componentes do processo: desde os estudos de caracterização e diagnóstico da população e seus movimentos até à implementação, monitorização e avaliação		x				x			x

7. Conclusões

Quanto se observa o quadro da relevância das condições de Mobilidade Urbana para o Desenvolvimento Sustentável da cidade de Luanda, onde se apresenta como importante fator indicativo da qualidade de vida dos cidadãos, percebe-se a urgência na implementação de medidas que visam reverter este quadro da urbanização desordenada da mesma, geradora de segregação, a falta de saneamento básico, exclusão social e degradação ambiental.

Por outro lado, é notório verificar que a Mobilidade Urbana da província de Luanda, nas últimas décadas passou a ser um motivo de preocupação na elaboração de políticas públicas de desenvolvimento urbano, trazendo ao de cima a necessidade de priorização dos transportes públicos coletivos. Entretanto a implementação de medidas que tragam soluções sustentáveis para as condições de deslocamento dentro da cidade de Luanda enfrenta desafios difíceis de serem contornados, uma vez que para isso, faz-se necessária a reconstrução de valores atribuídos às políticas públicas, que não podem mais visar soluções imediatistas, que são apenas paliativas, e não solucionam os problemas a médio e longo prazo.

As políticas públicas de mobilidade urbana para a província de Luanda, precisam ser formuladas de maneira democrática, com a participação de todos os sectores da sociedade, empenhados conjuntamente no objetivo de encontrar soluções efetivas que permitam a melhoria da qualidade de vida da população atual e das gerações futuras.

Por esta razão, os fatores políticos são determinantes no desenvolvimento sustentável para a cidade, e é fundamental que os gestores estejam dispostos a seguir as diretrizes apontadas pela Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável, no sentido de elaboração democrática de políticas que permitam o envolvimento de toda a sociedade envolvida, e que tragam soluções que possam ser reproduzidas no futuro, com resultados a médio e longo prazo, considerando os aspetos sociais, económicos e ambientais, contribuindo assim para a inclusão social, o exercício da cidadania e preservação ambiental para a cidade de Luanda.

Para a realização do presente trabalho teve-se em conta a elaboração de um inquérito que forneceu informação sobre o estado da mobilidade na província de Luanda, verifica-se que dos 21 inquiridos que responderam positivamente ao mesmo, 28,1% indicam que o principal problema de mobilidade que se regista na cidade de Luanda é motivado pelo engarrafamento; 18,8%, refutam pelas estradas secundárias que apresentam um quadro deficitário em termos de acesso; outro valor percentual de 9,4%, referem-se a falta de sinalização nas estradas, má conservação das estradas (esburacadas) e por último a falta de saneamento básico, o que demonstra claramente a falta de mobilidade que Luanda carece, fazendo com que os residentes gastem em média 2,21 horas

No concernente aos meios de transporte utilizados, dos 21 inquiridos 26,5% dizem que utilizam carros pessoais; 23,5% utilizam o autocarro e 17,6% dizem que utilizam motorizadas, o que demonstra claramente a falta gritante de transportes públicos que se faz sentir na cidade de Luanda.

No tocante a insegurança de indivíduos que dizem não sentirem-se seguros em andar em (parques, praças, e ruas) da cidade de Luanda, motivada pela delinquência, o seu valor percentual ronda aos 90,5%. O que demonstra ser inseguro circular na província de Luanda e para além disso contou com a participação de duas entrevistas que permitiram dar uma visão dos transportes em Luanda por parte de técnicos que convivem todos os dias a realidade da cidade angolana. As duas entidades foram unânimes em apontar o Plano Diretor Metropolitano da Cidade de Luanda (PDGML) como um instrumento de escala macro territorial cuja implementação contribuirá para mitigar a problemática da mobilidade na cidade de Luanda.

E que a resolução do problema da mobilidade deve ser encarado de forma macro e micro e estes devem assentar, sobretudo, na conectividade entre os vários bairros da área metropolitana.

Este método de trabalho permitiu reforçar o que foi visto nas visitas de campo, ou seja, a elaboração deste trabalho contou com a observação do território, a leitura de documentos sobre a província de Luanda, a realização de inquéritos e de entrevistas.

Existe uma necessidade urgente de transformar a província de Luanda num território coeso e com um melhor sistema de transporte, bem como, a necessidade de

integrar os conceitos de mobilidade sustentável nas políticas e estratégias da cidade. Trata-se, portanto, de melhorar as condições e opções de acessibilidade e mobilidade dos luandenses, no sentido de lhes proporcionar deslocações seguras, confortáveis e com tempos e custos aceitáveis.

Relativamente a problemas e desafios da mobilidade em Luanda, estes devem ser vistos de uma forma global, sendo que a sua resolução deverá ser a nível macro: construção e melhoria de infraestruturas; saneamento básico; descentralização dos serviços e horários; contenção do crescimento anárquico; construção de oficinas; para apoiar o material existente (e não só); o Governo deve ouvir a sociedade civil nas diferentes camadas, os ministérios, executivos, empresas privadas e públicas e sindicatos devem estar em sintonia, para um melhor ordenamento do território.

É importante perceber dentro do território de Luanda as áreas de influência e interação de cada centro urbano, não devemos ver Luanda só a parte da marginal e de Talatona onde é visível a desigualdade social, mas há que ver também São Paulo os musseques e as novas centralidades. (visão de conjunto da província de Luanda, evitar a exclusão e segregação territorial e social)

Que as novas centralidades ora construídas sejam distribuídas de forma justa e contempladas com serviços de cidadania, com a finalidade de se evitar a deslocação da população em buscas de tais serviços, em horários inadequados, o que tem lhes proporcionado, fadiga, stress, baixa produção dos serviços, o que de certa forma tem contribuído na diminuição do PIB. Tens a certeza disto. Ainda assim existe uma forte necessidade de construir mais fogos habitacionais, visto que 60% da população vive nos musseques e em zonas de risco (PDGML,201).

Que o Executivo, crie no mais curto espaço de tempo, mecanismos ou estratégias de solucionar as condições mínimas de saneamento básico da província.

Para melhoria da circulação rodoviária e do estacionamento apresenta-se as seguintes sugestões:

- Implementação de um transporte coletivo, rápido, seguro e que pratica preços justos por exemplo o BRT;
- Criação de vias específicas para a circulação de transportes públicos;
- Implementação de medidas cautelares atinentes ao rigor a ter com a circulação de veículos de carga e descarga em horário normal de expediente;

- Requalificação, para melhor integração das vias envolventes e esta estrutura seria auxiliada com 4 parques de estacionamento em altura. Dada a relevância que os eixos apresentam: Luanda -Viana (duas circulares que se subdividem entre a que faz Benfica –Caboledo- Viana... – Cacucaco, e a que assenta no rio Cambamba que se chama o eixo de Cambamba) e, o eixo norte sul que atravessa estas duas circulares permitindo a ligação à estrada nova da Curimba que vai dar o apoio de ligação aos bairros do sul e centro da cidade de Luanda.
- Para tornar a mobilidade fluída, segura e eficiente é necessário organizar e integrar os vários modos de transporte em função da necessidade da população;
- Promoção da prática de caminhar e pedalar a nível de todo território Nacional. A nível provincial Luanda deverá ser servida pelo, BRT, barco e comboio, e as outras vias de circulação seriam alimentadas pelos outros modos, a nível dos municípios o transporte da população seria feita pelos transportes públicos nomeadamente: Macon, TURA, TCUL (os autocarros e mini autocarro), a nível de bairros os responsáveis pela transportação seriam os hiasse, as ruas seriam atendidas pelos gira bairros e finalmente as motas atenderiam as áreas de difícil acesso de automóvel e rede viária.
- Implica ainda, que a mobilidade tenha preocupações com a eficiência energética e a redução dos impactos ambientais.

Abaixo apresenta-se o quadro de como se pensa ser feita a mobilidade na província de Luanda.

Modos	Espaço para circulação
Pedalar e caminhar	Território Nacional
BRT, Barco, Comboio	Província
Macon, TCUL, TURA	Município
Hiasse	Bairro
Gira bairro	Rua
Motorizada	Áreas de difícil acesso ao automóvel e de rede viária
Voo	Rede Nacional e Internacional

Como urbanista espero que o presente trabalho possa ser um instrumento válido de consulta e possa contribuir para melhoria da qualidade e da sustentabilidade da mobilidade urbana das pessoas e dos bens da província de Luanda, através da definição de critérios e procedimentos para o planeamento das redes de mobilidade que ao longo do trabalho foram mencionadas, como: melhor ordenamento do território, melhoria dos espaços públicos, integração dos vários modos de transporte, melhoria, restrição e implementação de vias específicas para o transporte público, implementação de transportes públicos confortáveis seguros e eficientes que praticam preços justos, descentralização dos serviços .

8. Bibliografia

- African Development Bank and United Nations Economic Commission For Africa (2003). *Review of the Implementation Status of the Trans African Highways and the Missing Links: Volume 2: Description of Corridors*. Obtido de <http://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Project-and-Operations/00473227-EN-TAH-FINAL-VOL2.PDF>
- Almeida, Josimar et al. (1999). *Planejamento Ambiental: caminho para participação popular e gestão ambiental para o nosso futuro comum: uma necessidade, um desafio*. Rio de Janeiro: Thex Editora Ltda.
- Amaral, Ilídio (1968). *Luanda: Estudo de Geografia Urbana*, Lisboa: Junta de investigação do Ultramar.
- Armani, Domingos (2002). *Sustentabilidade: do que se trata, afinal?*. Rio Grande do Sul: Unisinos
- Barletta et. al (2008.) *Influence of the public transportation system on the air quality of a major urban center. A case study: Milan, Italy*. Atmospheric Environment
- Bardin, L. (2009). *Análise de Conteúdo* (4.^a Edição ed.). Lisboa: Edições 70.
- Barreira, R. (2005). *Angola 30 anos de independência, Os grandes desafios do futuro*. Lisboa: Global Marketing Angola.
- Batalha, F. (2008). *Povoações históricas de Angola*. Lisboa: Editora Livros Horizonte.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação*. Porto: Porto Editora.
- Campos, V.B.G. (2006). *Uma visão de mobilidade urbana sustentável*. Revista dos Transportes Públicos – ANTP, ano 28, 3º Trimestre, pp. 99-106. São Paulo.
- Carmo, H.; Ferreira, M.M. (1998). *Metodologia da Investigação. Guia para auto-aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Cocco, R (2008). *Planejamento de transportes e estruturação urbana: possíveis contribuições da Geografia para o planejamento dos transportes públicos*. São Paulo: UNESP.
- Davis, Mike (2006). *Planeta favela*. São Paulo: Boitempo Editorial
- Feijó, Ângelo (2014). *As causas da sinistralidade rodoviária em Angola*. Obtido de http://jornaldeangola.sapo.ao/opinioao/artigos/as_causas_da_sinistralidade_rodoviaria_em_angola

- Fonte, Maria Manuela da (2012). *Urbanismo e arquitetura em Angola*. Lisboa: Editora Caleidoscópio – Edição e artes gráficas, SA Lisboa
- Fortin, M.-F. (1999). *O processo de investigação: da concepção à realização*. Loures: Lusociência.
- Fragomeni, G. (2011). *Ferramentas de planeamento para a mobilidade urbana sustentável: uma análise dos periódicos científicos internacionais*. Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná.
- Gehl, Jan (2013). *Cidades para pessoas*. São Paulo: Editora Perspectiva S.A.
- GeoBr Mundo (2015). Obtido de www.geobrmundo.blogspot.com
- Geographical Association (2014). *Building Sustainable Communities*, obtido de: <http://www.geography.org.uk/projects/buildingsustainablecommunities/onlinecpdunit/stimulus/activity1/>
- Hardi, P., & Zdan, T. J. (2000). *The Dashboard of Sustainability*. Winnipeg: IISD.
- INE (2014). *Gabinete de apoio ao Censo. Resultados preliminares do recenseamento geral da população e da habitação de Angola*. Luanda.
- ITDP (2013). *Vida e morte das rodovias urbanas*. Obtido de <http://wricidades.org/sites/default/files/5%20-%20vidamorterodoviasurbanas.pdf>
- Jorge, V.; Melo, S.; Raposo, I (2012). *Luanda e Maputo: inflexões suburbanísticas da cidade socialista à cidade-metrópole neoliberal*. Obtido de: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-33692012000200004
- Lopes, C. (2010). *Dinâmicas do associativismo na economia informal de passageiros em Angola*. *Análise Social*, pp. 19-38. Obtido de <http://analisesocial.ics.ul.pt/documentos/1276642677H4aSY8zi5Ms34YF0.pdf>
- Lopes, C. M. (2004). *Candongueiros, kinguilas, roboteiros e zungueiros: uma digressão pela economia informal de Luanda* in VIII Congresso Luso-Afro-Brasileiro de Ciências Sociais. Coimbra.
- Lopes, C. M. (2006). *Acumulação, risco e sobrevivência na economia informal: os candongueiros de Luanda*. *Caderno de Estudos Africanos*, pp. 55-83. Obtido de <https://cea.revues.org/928>
- Marques, A. (2013). *Reflexão sobre o trânsito, a sinistralidade e a influência do álcool na condução em Luanda*. Angola. Obtido de <http://cgpn.gov.ao/Content/Docs/Reflex%C3%A3o%20sobre%20o%20Tr%C3%A2nsito%20p.%201%20Jornadas.pdf>

- Marrara, T. (2014). *Transporte público e desenvolvimento urbano: aspetos jurídicos da política nacional de mobilidade*. Revista digital de direito administrativo, pp. 120-136. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Direito de Ribeirão Preto.
- Ministério do Planeamento de Angola (2005). *Angola Objetivos do Desenvolvimento Milénio*. República de Angola: UNDP
- Moser, A. (1992). *O problema ecológico e suas implicações éticas*. Petrópolis: Vozes
- Nairobi Planning Innovations (2013). *UN-Habitat's New Report on Sustainable Mobility: Lessons for Nairobi*. Obtido de: <https://nairobiplanninginnovations.com/2013/10/10/un-habitats-new-report-on-sustainable-mobility-lessons-for-nairobi/>
- ONU (2015). *Habitação Social e Sustentabilidade Urbana*. Brasília. Obtido de <http://www.mma.gov.br/publicacoes/desenvolvimento-sustent%C3%A1vel/category/155-publica%C3%A7%C3%B5es-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel-sustentabilidade-urbana>
- ONU (2013). *Relatório de Desenvolvimento Humano Globais*. Obtido de http://www.pnud.org.br/hdr/arquivos/RDHglobais/hdr2013_portuguese.pdf
- PDGML (2015). *Transformar a cidade num espaço mais atraente*. Luanda
- Penha, Eli Alves (2011). *Relações Brasil-África e Geopolítica do Atlântico Sul*. Bahia: Universidade Federal da Bahia.
- Pereira, A.S.S. (2012). *Recuperação de fazendas agrícolas inactivas. Proposta de modelo estrutural de desenvolvimento sustentável para soluções à pobreza nas zonas rurais*. Luanda: Editora AustráLivros.
- PNGA (2005). *Programa de Investimento Ambiental. Relatório sobre o Estado Geral do Ambiente em Angola*. Obtido de <http://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/pt/ao/ao009pt.pdf>
- Polit, D.F.; Beck, C.T.; Hungler, B.P. (2004). *Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem*. Porto Alegre: Artmed
- Pushak, N., & Foster, V. (2011). *As infraestruturas em Angola: Uma perspetiva continental*. Angola. Obtido de <http://www.infrastructureafrica.org/system/files/library/2012/02/CR%20Angola%20Country%20Report%20PORTUGUESE.pdf>

- Quivy, R., & Campenhoudt, L. V. (2008). *Manual de investigação em ciências sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Raia, A.A. Junior (2000) *Acessibilidade e mobilidade na estimativa de um índice de potencial de viagens utilizando redes neurais artificiais e sistemas de informações geográficas*. Tese de Doutoramento em Engenharia Civil – Transportes. São Paulo: Escola de Engenharia da Universidade de São Paulo, São Carlos.
- Sulaiman, S. N. (2011). *Educação ambiental, sustentabilidade e ciência: o papel da mídia na difusão de conhecimentos científicos*. *Ciência & Educação*, pp. 645-662. Obtido de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132011000300008
- Teles, Paula (2014). *A cidade das (i)mobilidades. Manual técnico de acessibilidade e mobilidade para todos*. Porto: Editora MPT
- Tuckman, B. (2000). *Manual de investigação em educação*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- UCCLA (2015). União das Cidades Capitais de Língua Portuguesa. *Feira do Património*. Coimbra
- Urbeinveste (2015). *Plano Director-Geral Metropolitano de Luanda*.
- Vala, J. (2009). *A análise de conteúdo*. Em A. Silva, & J. Pinto, *Metodologia das Ciências Sociais*, pp. 101-127. Porto: Edições Afrontamento.
- Wackernagel, M., & Rees, W. (1996). *Our Ecological Footprint*. Gabriola Island, BC and Stony Creek, CT: New Society Publishers.
- Wagner, L., Lindemayer, C., Pacheco, A., & Silva, L. (2010). *Acessibilidade de pessoas com deficiência: o olhar de uma comunidade da periferia de Porto Alegre*. *Ciência em Movimento*, pp. 55-67. Obtido de <https://www.metodista.br/revistas/revistasipa/index.php/RS/article/viewFile/94/58>

Legislação:

- Lei 9/04 de 9 de Novembro de 2004, *Lei de Terras de Angola*. Obtido de http://www.ieham.org/html/docs/LEI_TERRAS_ANGOLA.pdf
- Lei 3/04 de 25 de Junho de 2008. *Lei do Ordenamento do Território e do Urbanismo*. Obtido de http://www.cimlop.com/App_Data_Files/Lei_ord_Ter_Urbanismo_1.pdf

Lei 5/98 de 19 de Junho de 1998, Lei de Base do Ambiente. Obtido de http://www.saflii.org/ao/legis/num_act/ldbda149.pdf

Anexos

- 1. Entrevista**
- 2. Inquérito**

1. Entrevista



Universidade Nova de Lisboa – Portugal
Faculdade de Ciências Sociais e Humanas
Faculdade de Ciências e Tecnologia

Mestrado em Urbanismo Sustentável e Ordenamento do Território

1. Entrevista

A presente entrevista é parte de um trabalho de dissertação para a conclusão do curso de mestrado em: Urbanismo Sustentável e Ordenamento do Território.

O trabalho de dissertação tem como tema: **Contribuições para a Mobilidade Sustentável em Luanda – Recomendações com Base em Orientações e Ensinaamentos de Casos de Estudos Internacionais.**

Assim, o trabalho pretende contribuir para a melhoria da qualidade da mobilidade urbana da cidade de Luanda e colaborar na definição de critérios e procedimentos para o planeamento das redes de mobilidade.

Para tal gostaria de contar com a sua colaboração, para a realização de um inquérito.

Entrevista n.º	
Data	

A. Identificação do Entrevistado:

Idade	_____	Género	Feminino	<input type="checkbox"/>	Masculino	<input type="checkbox"/>
Profissão	_____					
Organismo onde trabalha	_____					

B. Perguntas:

1. Como é que os problemas relativos à mobilidade em Luanda são equacionados pela sua instituição?

2. Que projetos existem, por parte da instituição, para melhorar a mobilidade na cidade de Luanda?

3. Existem iniciativas para que as pessoas utilizem mais os transportes públicos, em detrimento do veículo automóvel privado? Se sim, indique quais, por favor.

4. Existe uma política conjunta entre a instituição e as empresas privadas ligadas à mobilidade?

5. Que projetos existem já desenvolvidos ou adjudicados para o sector dos transportes públicos, para a cidade de Luanda em que a sua Instituição teve intervenção?

6. De que forma a mobilidade é integrada nos projetos concebidos pela sua Instituição?

7. Que projetos existem, previstos ou em curso, referentes à mobilidade urbana em Luanda, para os próximos anos?

8. Que estratégias existem para melhorar os espaços ou vias de circulação dos peões?

9. Considera útil vir a ter conhecimento de conclusões e de contribuições que irão surgir através deste estudo, que visa, essencialmente:
- a. Implementar um transporte público integrado e de qualidade na província de Luanda;
 - b. Melhorar e aumentar a superfície do espaço urbano dedicado ao peão e outras soluções integradas nos espaços para lazer, equipamentos, mobiliário urbano;
 - c. Promover o uso da bicicleta em Luanda;
 - d. Implementar tecnologias inovadoras ao nível das soluções de mobilidade para Luanda;
 - e. Analisar estudos para otimizar o funcionamento das vias existentes.
-
-

Muito obrigada pela sua colaboração.

2. Inquéritos



Universidade Nova de Lisboa – Portugal
Faculdade de Ciências Sociais e Humanas
Faculdade de Ciências e Tecnologia

Mestrado em Urbanismo Sustentável e Ordenamento do Território

O presente inquérito é parte de um trabalho de dissertação para a conclusão do curso de mestrado em: Urbanismo Sustentável e Ordenamento do Território.

O trabalho de dissertação tem como tema: Contribuições para a Mobilidade Sustentável em Luanda – Recomendações com Base em Orientações e Ensinamentos de Casos de Estudos Internacionais.

Assim, o trabalho pretende contribuir para a melhoria da qualidade da mobilidade urbana da cidade de Luanda e colaborar na definição de critérios e procedimentos para o planeamento das redes de mobilidade.

Para tal gostaria de contar com a sua colaboração, para a realização de um inquérito.

Inquérito n.º	
Data	

1ª Parte do Inquérito

A. Identificação do Entrevistado:

Idade	_____	Género	Feminino	<input type="checkbox"/>	Masculino	<input type="checkbox"/>
Profissão	_____					
Organismo onde trabalha	_____					

1. Na sua opinião, quais são os principais problemas de mobilidade na cidade de Luanda? Por favor explique em detalhe cada um dos problemas.

2. Quais são os principais modos de transporte adotados pelas pessoas? Indique por ordem decrescente de importância, do modo mais frequente para o menos frequente.

3. Por favor estime quantas horas por dia, em média, as pessoas gastam em transportes públicos, num dia de semana normal, na deslocação casa- trabalho, trabalho-escola.

4. Qual é o modo de transporte que usa para as deslocações diárias de casa - trabalho, casa – escola, e quanto tempo demora em cada sentido?

5. Conhece alguma cidade, com características de demografia e geografia, semelhantes a Luanda que tenha boas práticas onde possamos aprender com as soluções aí adotadas?

6. Na sua opinião, como poderia ser melhorada a mobilidade na cidade de Luanda? Imagine que tem o poder e os meios necessários para isso; em sua opinião o que deveria ser feito para melhorar a mobilidade e assim melhorar a qualidade de vida das pessoas, ambiente e eficiência económica da cidade.

2ª Parte do Inquérito

1. Descreva, por favor, como é gerida a mobilidade na cidade de Luanda. Que organismos são responsáveis pela gestão integrada da mobilidade?

2. Qual a sua opinião sobre a solução de uma rede BRT como na cidade de Curitiba, no Brasil? Ou seja uma rede de autocarros em sítios próprios e em 3 ou 4 grandes eixos muito densos. Quais seriam as maiores dificuldades de implementação de uma solução deste género, na cidade de Luanda?

3. O que acha da solução de uma moderna e segura rede de pistas de bicicleta, bem delimitada, para uso só das bicicletas, tal como foi feito na cidade de Bogotá, na Colômbia, sob a coordenação de Enrique Penalosa?

4. Na sua opinião, como se poderiam incluir os táxis colectivos numa nova solução para resolver o problema da mobilidade, numa cidade como Luanda?

5. Até que ponto o uso das tecnologias inovadoras, como medidores que controlam em tempo real a poluição, prevenção e controle das inundações, deslizamento, incêndios, controle do posicionamento dos transportes públicos, entre outros, podem contribuir na melhoria da mobilidade urbana? Quais seriam as maiores dificuldades de implementação destas tecnologias em Luanda, na sua opinião?

6. O que ajudaria a promover a mobilidade pedonal na cidade de Luanda?

7. Especificamente para a zona centro da cidade de Luanda. Qual a sua opinião sobre a criação de zonas essencialmente pedonais, especificamente para a área do centro de Luanda? Que implicações traria a restrição do transporte individual em ruas e praças do centro, com elevado movimento de peões?

8. Como é que a população e outros atores locais (Associações, Empresas, etc) participam ou poderiam participar no planeamento e na gestão da mobilidade urbana, na sua opinião?

Muito obrigada pela sua colaboração.